

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

TROISIÈME ANNÉE. — 1874-1875

N° 1

CATALOGUE

DE LA

FLORE DU BASSIN DU RHONE

(TROISIÈME PARTIE)



LYON, GENÈVE, BALE
HENRI GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR

1875

ANNALES

DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

TROISIÈME ANNÉE. — 1874-1875



LYON
ASSOCIATION TYPOGRAPHIQUE
C. Riotor, rue de la Barre, 12.

—

1876

TABLE DES MATIÈRES

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON

Bureau pour l'année 1875

Président	MM.	SAINT-LAGER.
Vice-président		SARGNON.
Secrétaire-général . .		ANT. MAGNIN.
Secrétaire-adjoint . .		GABR. ROUX.
Trésorier		E. MERMOD.

Membres titulaires résidants

M. ALLARD, négociant, rue des Capucins, 12.
Mme ALLARD, rue des Capucins, 12.
MM. AUBERT (Dr), chirurgien en chef désigné de l'Antiquaille, rue Bourbon, 33.

BACHELET, docteur en médecine, place des Jacobins, 8.
BEAU, docteur en médecine, avenue de Saxe, 71.
BERTHET, rue Moncey, 144.
Mlle BLANCHARD, herboriste, Grande-Côte, 1.
MM. BOITAL, employé au Crédit lyonnais.
BOULLU, professeur, rue de Bourbon, 31.
BOURRA, employé chez M. Gillet, quai de Serin, 9.
BRANCHE, interne des hôpitaux.
BRÉNAC (Aimé), pharmacien à l'Hôpital militaire.
BROVES (baron Raphélis de), percepteur, rue de Lyon, 1.
BUTILLON, négociant, rue Pierre-Dupont, 7.

MM. Cardonna, propriétaire, à Montchat.
Cariot, curé de Sainte-Foy-lès-Lyon.
Carré, professeur à l'Institution des Chartreux.
Carrier (Dr), méd. des hôpitaux, rue de l'Hôtel-de-Ville, 101.
Chabannes, professeur, rue Saint-Jean, 21,
Chaponot, instituteur, rue Champier, 1.
Chassagnieux (Félix), rue de l'Annonciade, 20.
Colcombet, juge au tribunal civil, rue du Peyrat, 2.
Mme Collonge-Ollagnier, institutrice, rue de la Barre, 12.
M. Cotton, pharmacien de 1re classe, rue Sainte-Hélène, 47.
Mlle Cretin (Julie), institutrice, rue Bugeaud, 9.
MM. Cusin, secrétaire général de la Société d'horticulture pratique du Rhône, aide-naturaliste au Conservatoire du Jardin botanique, au Parc de la Tête-d'Or.

Dailly, dessinateur, rue Dubois, 14.
Debat, place Perrache, 7.
Debrix, substitut au tribunal civil, quai de la Charité, 39.
Dérut, préparateur à la Faculté des sciences.
Desvernay (René), rue de la Préfecture, 10.
Duchamp, docteur en médecine, cours Vitton, 10.
Dutrait, interne des hôpitaux.

Enjolras (Odilon), pharmacien, cours de Brosses, 16.
Eymard (Paul), rue Constantine, 22.
Faivre (Ernest), doyen de la Faculté des sciences, rue Gentil, 27.
Faivre (Dr), médecin des hôpitaux, quai de la Pêcherie, 3.
Mlle Farjanel, rue Tupin, 27.
MM. Ferrouillat (Auguste), rue d'Egypte, 2.
Ferrouillat (Prosper), rue d'Egypte, 2.
Fontannes, naturaliste, rue de Lyon, 4.
Fournereau, professeur à l'institution des Chartreux.
Frémiot (Auguste), dessinateur chez Mme veuve Rogeat et fils.

Gachon, instituteur, rue de l'Annonciade, 16.
Gacogne, professeur, rue du Plat, 22.

MM. Garin, interne des hôpitaux.

Gastoud, (J.-François), rue Boileau, 169.

Gaudioz, rue du Bon-Pasteur, 26.

Genet, interne des hôpitaux.

Gérard, docteur en médecine, rue Constantine, 2.

Mme Gervais, rue de Vendôme, 112.

MM. Gillet (François), teinturier, quai de Serin, 9.

Gillet (François) fils, quai de Serin, 9.

Gillet (Joseph) fils, quai de Serin, 9.

Glairon-Mondet, libraire, place Bellecour.

Grinand (Aimé), dessinateur, rue de l'Hôtel-de-Ville, 69.

Mlle Groboz, place Bellecour, 26.

MM. Grosjean, rue Rivet, 7.

Guichard (Emile), jardinier à l'Ecole vétérinaire.

Mme Guichard (Émile).

MM. Guillaud, docteur en médecine, cours de Brosses, 17.

Guillot, avocat, rue Vaubecour, 3.

Imbert de la Touche (Paul), étudiant en médecine.

Jordan (Alexis), rue de l'Arbre-Sec, 40.

Jutet, docteur en médecine, rue Saint-Étienne, 6.

Lambert, préparateur de chimie à l'École de médecine.

Mme Larcher, rue de Marseille, 5.

M. Latreille, pharmacien, rue Montesquieu, 74.

Mme Legros, rue de Sèze, 17.

M. Lembert (Dr), pharmacien, rue de Lyon, 45.

Mme Lembert, rue de Lyon, 45.

MM. Létiévant, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, p. Bellecour, 16.

Lorenti (Philippe), professeur à l'École La Martinière, cours Morand, 22.

Lortet, professeur à l'École de médecine et à la Faculté des sciences, directeur du Museum d'histoire naturelle, avenue de Saxe, 69.

Magnin (Antoine), docteur en médecine.

MM. Magnin (Eug.), étudiant en pharmacie, r. de l'Annonciade, 13.
Mathevon (Octave), avocat, rue des Deux-Maisons, 2.
Mathieu (Joseph), rue des Grandes-Terres, 19.
Mme Mathieu, quai des Célestins, 2.
MM. Mégret, libraire, quai de l'Hôpital.
Merget, docteur ès-sciences, rue de l'Hôtel-de-Ville, 5.
Mermod (Étienne), négociant, rue Victor-Arnaud, 13.
Mingot (André), rue de l'Annonciade, 28.
Mlle Mirouël, institutrice, rue Ney, 74.
Mme Mollard, cours Lafayette, 28.
MM. Montagnon (Julien), place Croix-Pâquet, 2.
Morel (Victor), étudiant en médecine.
Morel fils, pépiniériste, rue des Souvenirs, Vaise.
Morel, rue François-Dauphin, 4.

Mlle Nétient, côte des Carmélites, 28.
MM. Nodet, étudiant en pharmacie.
Noguès, ingénieur, rue de Jussieu, 3.

Paillasson, docteur en médecine, rue de la Barre, 12.
Mlle Pernot, rue Tête-d'Or, 46.
MM. Perroud (Dr), médecin des hôpitaux, quai Saint-Vincent, 43.
Peschier (Henri), pharmacien, place Léviste.
Piaton (Claudius), teinturier à la Quarantaine.
Piaton (Pétrus), administrateur des Hôpitaux, rue du Plat, 40.
Piellat (de), juge au Tribunal civil, rue Sainte-Hélène, 6.
Mlle Poulet, institutrice, rue des Capucins, 13.
M. Prost (Achille), rue Grenette, 14.

Mlle Rampon, horticulteur à Monplaisir.
M. Régnier, rue de Vauban, 47.
Mlle Remillieu, institutrice, côte des Carmélites, 28.
M. Renaud, rue d'Enfer, 19.
Rérolle (Louis), quai Joinville, 34.
Reverdy, quai Tilsitt, 25.
Reynaud (Lucien), rue de Lyon, 19.
Rhenter (Désiré), étudiant en médecine, quai Tilsitt, 19.

MM. Rieau fils, rue Saint-Jean, 8.
Rigaud, employé chez M. Gillet, quai de Serin, 9.
Rivoire (Jacques), cours des Chartreux, 21.
Rollet (Dr), ancien chirurgien en chef de l'Antiquaille, rue Saint-Pierre, 41.
Mme Rondel, rue Bourbon, 7.
MM. Rongier (Camille), avocat, place du Gouvernement, 4.
Rouast (Georges), quai de la Charité, 29.
Roubaud, sculpteur, chemin Saint-Antoine, 6.
Mme Rougier, rue du Jardin-des-Plantes, 5.
MM. Roux (Gabriel), préparateur d'histoire naturelle à l'École de médecine, rue Duhamel, 17.
Roux (Nizius), rue Tronchet, 1.
Ruat, rue Célu, 6,

Saint-Jean (Léon de), négociant, rue de l'Hôtel-de-Ville, 46.
Saint-Lager, docteur en médecine, cours de Brosses, 8.
Salle (Antoine), rue Soufflot, 1.
Sargnon, quai Tilsitt, 15.
Schmidt, pharmacien-major à l'Hôpital militaire.
Simon fils, rue de Lyon, 83.
Sisley (Jean), rue Saint-Maurice, à Monplaisir.
Soulier (Dr), médecin des hôpitaux, rue Saint-Dominique, 14.

Therry, négociant, rue Mercière, 50.
Thévenin, rue du Plat, 7.
Toscan, chef de bureau à la Préfecture.

Vallier, rue Jean-de-Tournes, 15.
Veuillot (Charles), rue de la Reine, 5.
Vincent (Eugène), interne des hôpitaux.
Vivian-Morel (Victor), cours de la République, 7.

Membres titulaires non résidants

Mlle BOBART, à Hudson (États-Unis d'Amérique).

MM. BOUVET (Georges), président de la Société d'études scientifiques, rue Saint-Jean, 2, à Angers.

BURLE (Auguste), négociant, rue Neuve, à Gap.

CHANEL, ingénieur, à Paris, boulevard Saint-Germain, 15.

CHENEVIÈRE, à Tenay (Ain).

CHEVALLIER (l'abbé), profess. au Collége de Mamers (Sarthe).

CORSELLET, étudiant en médecine, à Alger.

COUTAGNE (Georges), élève à l'École polytechnique, Paris.

DUCROST, curé de Solutré (Saône-et-Loire).

FAZENDE, huissier, à Rosans (Hautes-Alpes).

FIARD, botaniste, à Meximieux (Ain).

FOUSSET (Dr), à Givry près l'Orbize (Saône-et-Loire).

FRAY, aumônier à l'École normale de Bourg (Ain).

GARIOD, procureur de la République à Bourgoin (Isère).

GIDON, étudiant en médecine, à Paris.

GILLOT (Dr), rue de la Halle-au-Blé, 4, à Autun (Saône-et-Loire).

GUÊDEL, docteur en médecine, à Grenoble.

GRENIER, à Tenay (Ain).

GUICHARD (Sylvain), au château de Bien-Assis, près Crémieu (Isère).

GUILLERME, instituteur, à Miribel (Ain).

HEDDE (Isidore), banquier, rue des Capucins, 20, au Puy (Haute-Loire).

HERVIER-BASSON, grande rue de la Bourse, 31, à Saint-Étienne (Loire).

MM. Jacquard, professeur au collége de Saint-Thomas-d'Aquin, à Oullins (Rhône).

Lacroix, pharmacien de 1re classe à Mâcon (Saône-et-Loire).
Mme Lastic-Saint-Jal (de), à Saint-Galmier (Loire).
MM. Legrand, agent-voyer d'arrondissement, à Bourges.

Maurice, pharmacien, rue Roanelle, 16, à St-Étienne (Loire).
Méhu (Adolphe), pharmacien de 1re classe, professeur à l'École normale de Villefranche (Rhône).
Morand, curé de Civrieux (Ain).
Moullade (Edmond), pharmacien, place de l'Hôtel-de-Ville, au Puy (Haute-Loire).

Ochs, à Tenay (Ain).

Paillot (Justin), pharmacien, faubourg des Chaprais, à Besançon (Doubs).
Perret (Horace) fils, à Saint-Genis-Laval (Rhône).
Philippe (Louis), vicaire à Miribel (Ain).
Prudon (Michel), pharmacien, à Uriage (Isère).
Rainery, à Voiteur (Jura).
Richard, pharmacien, à Grenoble, cours Berriat.

Teissonnier (C. de), à la Grand-Croix (Loire).
Tillet, professeur au collége de Mongré, à Villefranche (Rhône).
Trabut, interne à l'Hôpital de Mustapha (Algérie).

Volle (Léon), droguiste, à Aubenas (Ardèche).

Membres correspondants

MM. ACHINTRE, à Aix (Bouches-du-Rhône).
ALBERT, instituteur, à Arvieux (Hautes-Alpes).
AUBOUY, à Montpellier (Hérault).

BOUDEILLE, à Grenoble, rue Chenoise, 9,
BRUN, curé, à la Bessée (Hautes-Alpes).

CHEVALLIER, professeur au Grand-Séminaire d'Annecy.

DERBÈS, professeur à la Faculté des sciences de Marseille.
DES ETANGS, juge de paix, à Bar-sur-Aube.
DIDIER, ancien sous-préfet, à Saint-Jean-de-Maurienne.
DUVAL-JOUVE, inspecteur honoraire d'Académie, à Montpellier
DUVERGIER DE HAURANNE, à Paris.

FABRE, docteur ès-sciences, à Orange (Vaucluse).

GARNIER, pharmacien à Saint-Martin-d'Estréaux (Loire).

HANRY, juge de paix, au Luc (Var).
HUET, ex-professeur au Lycée de Toulon, à Pamiers (Ariége).
HUSNOT, directeur de la *Revue bryologique*, à Cahan (Orne).

LAGUESSE (Dr.), directeur du Jardin botanique de Dijon.
LANNES, à la Condamine-Châtelard (Basses-Alpes).
LESOURD (Dr), directeur de la *Gazette des Hôpitaux*, à Paris.
LORET, à Montpellier.

MARTIN, docteur en médecine, à Aumessas (Gard).

PARSEVAL-GRANDMAISON (de), au château des Perrières, près Mâcon.

MM. Payot (Venance), naturaliste, à Chamonix (Haute-Savoie).
Perrier de la Bathie, à Conflans, près Albertville (Savoie)
Picard, professeur au collége d'Annecy.

Reverchon, botaniste-collectionneur, à St-Agrève (Ardèche).
Roux, rue Saint-Suffren, 1, à Marseille.

Seynes (de), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.
Schimper, professeur de paléontologie végétale, à Strasbourg.

Thielens, à Tirlemont (Belgique).
Verlot (J.-B.), directeur du Jardin botanique de Grenoble.

Sociétés correspondantes

Société botanique de France.
— d'Études scientifiques d'Angers.
— d'Études scientifiques de Lyon.
— des Sciences naturelles de Nîmes.
— florimontane d'Annecy.
— d'Agriculture, Sciences et Arts de la Haute-Saône.
— d'Horticulture, Histoire naturelle de l'Hérault.
— d'Histoire naturelle de Toulouse.
— des Sciences physiques et naturelles de Toulouse.
— littéraire, scientifique et artistique d'Apt.
Académie des Sciences, Lettres d'Aix (Bouches-du-Rhône).

Société royale de Botanique de Belgique.
— botanique du Luxembourg.
— des zoologistes et botanistes de Vienne.
— des Sciences naturelles de Brême.
— botanique d'Edimbourg.

PROCÈS-VERBAUX

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

SÉANCE DU 12 NOVEMBRE 1874

PRÉSIDENCE DE M. L. DEBAT

La séance de rentrée est ouverte à sept heures trois quarts.

Le procès-verbal de la séance du 6 août dernier est lu par le Secrétaire et donne lieu à l'observation suivante :

Au sujet de la forme spéciale de *Stachys palustris* L. que M. V. Morel a citée dans le compte-rendu d'une herborisation à Cusset (1), M. Cusin annonce que M. Reverdy a trouvé à Pierre-Bénite une espèce intermédiaire entre les *Stachys palustris* L. et *S. sylvatica* L. ; cette espèce se reconnaît à ses feuilles toutes pétiolées, acuminées ; elle a été décrite par quelques auteurs sous le nom de *S. ambigua* Sm. (*S. palustri-sylvatica* Schiede).

M. Vivian-Morel répond que les *Stachys* trouvés par lui soit à Cusset soit au marais des Echeyts, ne se rapportent pas au *S. ambigua*, mais appartiennent au *S. palustris* L. dont ils sont probablement des formes critiques.

M. Magnin, secrétaire, donne lecture de la correspondance :

---

(1) *Annales*, t. II, p. 111. Dans l'alinéa du milieu de la page et commençant par ces mots : Dans la prairie voisine..... etc., une erreur de rédaction a fait attribuer au *Teucrium scordium* la phrase suivante qui se rapporte au *Stachys palustris* : Ce dernier m'a paru avoir... etc.

1° M. Legrand, de Montbrison, remercie la Société de l'envoi de ses publications ; il offre en échange l'ouvrage qu'il vient de publier sous le titre de *Statistique botanique du Forez*. M. Legrand promet en outre une note sur une excursion faite à Pierre-sur-Haute à la recherche des *Lycopodium annotinum* L. et *chamæcyparissus* Al. Br. ainsi que des échantillons de ces espèces pour l'herbier de la Société,

L'ouvrage de M. Legrand est confié à M. Cusin pour en faire un rapport à une prochaine séance.

2° *Bulletin de la Soc. d'Études des Sciences naturelles de Nîmes*, 2e année, n° 3.

3° *Annales de la Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle de l'Hérault*, t. VI.

4° *Revue savoisienne*, n° 10.

5° *Bulletin de la Société d'Agriculture de la Haute-Saône.*

6° *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, 8e année, n° 1.

7° *Bulletin de la Société d'Études scientifiques d'Angers*, 3e année.

8° Société botanique de France : Nos 1 et 2 du *Compte-rendu des séances de* 1874 et fasc. B de la *Revue bibliographique.*

M. Saint-Lager présente à la Société, de la part de M. Husnot, les *Exsiccata* que ce bryologue vient de publier sous le titre de *Genera muscorum Europæorum*, pour faciliter l'étude des Mousses ; ils contiennent les types de tous les genres européens. L'idée de cette publication a été suggérée à M. Husnot par plusieurs de nos collègues qui, au mois d'août dernier, herborisaient avec ce savant dans les Hautes-Alpes.

M. Debat donne lecture d'une lettre adressée de New-York par Mlle Bobart, qui propose à la Société de lui envoyer des plantes américaines. M. Debat est d'avis d'accepter cette offre, bien que la Flore du Nouveau-Monde ne fasse pas l'objet immédiat de nos études.

M. le Président informe la Société de la perte qu'elle a faite par suite de la mort de deux de ses membres titulaires : M. Jules Forest et Henri Lorenti.

Après les paroles de regrets témoignées à la mémoire de nos

deux collègues (1), M. le Président entretient la Société des diverses péripéties par lesquelles a passé notre demande de subvention au Conseil général ; grâce aux démarches réitérées de notre Président et de plusieurs de nos collègues, une subvention de 200 fr. nous a été accordée, subvention bien modeste, mais que nous avons l'espoir de voir augmenter l'année prochaine (2).

M. le Président termine en rappelant que la Société devra dans peu de temps renouveler son Bureau. Il engage les Sociétaires à se concerter, dès à présent, pour éviter les tours de scrutin qui occupent le temps des séances au détriment de communications souvent importantes.

Communications :

M. Méhu dépose sur le bureau des spécimens d'une Renoncule aquatique, récoltée dans le grand fossé de la prairie de Bourdelans, près de Villefranche. Cette renoncule a déjà été signalée à la Société (3) sous le nom de *Ranunculus confusus* Gren. Godr. Mais cette détermination, acceptée tout d'abord sur des indications erronées, ne peut convenir à la plante de Bourdelans. La confrontation avec des types provenant de MM. Grenier et Martial Lamotte ne laisse aucun doute à cet égard.

Il en est des Renoncules batraciennes comme des Roses. On ne saurait le plus souvent, pour les formes secondaires, arriver à une identification absolue avec les espèces décrites par les auteurs.

Toutefois, la Renoncule, soumise à l'examen de la Société, paraît devoir être rapportée à cette forme du *R. radians* Revel, à carpelles glabres, dont M. Boreau signale l'existence à Thouars (4).

La même plante a été observée depuis longtemps dans les fossés de Bâgé-le-Chatel (Ain) par notre collègue, M. Fr.

---

(1) *Annales*, t. II, p. 154.

(2) Dans sa séance du 23 août 1875, le Conseil général a accordé, à notre Société, une allocation de 500 fr.

(3) *Annales de la Soc. bot. de Lyon*, 1873, p. 101.

(4) Boreau. *Fl. du Centre*, éd. 3, t. II, p. 11.

Lacroix, de Mâcon, et M. Fr. Crépin, de Bruxelles, assure qu'il l'a rencontrée plusieurs fois en Belgique (1).

M. Méhu entretient ensuite la Société du *Vallisneria spinalis* qu'il vient de rencontrer dans le canal du Centre et le canal latéral de la Loire ; cette plante y a probablement pénétré par l'écluse de Châlon, où M. Méhu l'a retrouvée en grande abondance. M. Méhu demande des renseignements sur l'apparition de cette intéressante espèce aquatique à Lyon.

MM. Allard, Cusin, Vivian-Morel donnent des indications qu'on retrouvera dans la communication que M. Méhu a faite à la Société botanique de France, et qui a été publiée dans le *Bulletin* de cette Société, en 1874.

Notons cependant que M. Vivian-Morel, qui a contribué a propager le *Vallisneria* dans les environs de Lyon, est parvenu à trouver les pieds mâles qui échappent facilement aux recherches ; il y arrive, en examinant la surface de l'eau dans le voisinage des pieds femelles de Vallisnerie ; à la place où se trouvent des plantes mâles, on voit à la surface une mince couche de poussière provenant des étamines de cette plante ; cette poussière ne se rencontre qu'au moment de l'anthèse, qui a lieu dans le courant de juillet.

M. Cusin ajoute que l'*Elodea canadensis*, introduit dans les fossés du parc de la Tête-d'Or, par M. l'abbé Boullu, s'y est rapidement propagé, surtout dans le fossé où croît le *Nelumbium speciosum.*

PLANTES DE LA SAVOIE NOUVELLES POUR LA FLORE DE FRANCE, par M. Saint-Lager.

J'ai fait, pendant le mois d'août de l'année 1874, un voyage botanique dans quelques parties des montagnes du Faucigny, de la Tarantaise et de la Maurienne. Je ne veux pas présenter ici l'énumération des nombreuses et intéressantes espèces que j'ai observées pendant ce voyage ; car je serais, pour ainsi dire, conduit à faire passer sous vos yeux le tableau complet de la Flore alpine. Je me bornerai à signaler et à vous montrer quel-

(1) M. Timbal-Lagrave a bien voulu comparer la Renoncule de Bourdelans à la figure et aux échantillons qu'il tient de M. Revel lui-même, et il conclut à la parfaite identité des deux plantes. (Note ajoutée pendant l'impression).

ques plantes exclues de la Flore française avant l'annexion de la Savoie, et qui, par conséquent, n'ont pas été admises dans l'ouvrage classique de MM. Grenier et Godron, publié de 1848 à 1856.

Quoique ce sujet ait déjà été traité par MM. Chabert (1), Perrier de la Bathie et Songeon (2), puis par M. l'abbé Chevalier (3), je crois qu'il ne sera pas sans utilité d'y revenir afin de donner une nouvelle notoriété aux faits intéressants signalés par ces savants botanistes, et aussi dans le but de compléter les observations antérieures par celles que j'ai faites dans les chaînes de montagnes qui s'étendent depuis le mont Blanc jusqu'au mont Cenis.

La Flore de la partie orientale de la Savoie offre une grande ressemblance avec celle du Valais. Afin de faire ressortir cette similitude dans la végétation des deux pays voisins, j'aurai soin, à l'occasion de plusieurs espèces, d'indiquer aussi les stations botaniques du Valais.

Des faits analogues s'observent dans la partie de la Savoie qui confine au Piémont sur une assez grande étendue ; j'en citerai quelques exemples, pris notamment à la Levanna, au mont Iseran et au mont Cenis. En ce qui concerne cette dernière montagne je crois devoir faire remarquer que, avant ces dernières années, le plateau du mont Cenis jusqu'au village de Grande-Croix dépendait de la commune de Lans-le-Bourg, mais que, par suite de considérations stratégiques dont le naturaliste n'a pas à se préoccuper, une grande partie de ce plateau et des montagnes environnantes a été séparée de la Savoie et réunie au royaume d'Italie. Malgré cette modification, je continuerai à considérer le mont Cenis comme faisant partie de la Savoie, au moins au point de vue tout-à-fait inoffensif de la Phytostatique.

J'arrive à l'énumération des plantes de la Savoie qu'on devra introduire dans la Flore française.

Matthiola varia D. C. Rochers gypseux près du pont de Bramans, en Maurienne.

---

(1) Session de la Soc. bot. de France, à Grenoble, en 1860. *Bulletin*, t. VII.
(2) Session à Chambéry, en 1863. *Ibid.*, t. X.
(3) Session à Annecy, en 1866. *Ibid.*, t. XII.

Se trouve en Valais, au Simplon, dans le val de Binn et à Saint-Nicolas.

Saponaria lutea L. C'est à tort que, sur la foi de Liottard, cette rarissime caryophyllée avait été indiquée, par Mutel, à la Chapelle-Blanche en Savoie. Elle existe près du col du petit mont Cenis, sur les rochers qui dominent au nord la Combe d'Ambin, à 300 mètres environ avant d'atteindre la borne qui indique la limite de la France et de l'Italie. Au mont Cenis elle est très-abondante derrière le vieux fort.

On la trouve aussi dans les Alpes-Maritimes, près de Saint-Étienne et au mont Turlo.

Dans les montagnes du Piémont, à l'Assiete d'Exiles, au col de Fenêtre, et enfin dans le val Tournanche sur le versant méridional du mont Rose.

Phaca frigida Jacq. Cette espèce qui diffère du *P. alpina* Jacq. par sa tige simple, ses stipules grandes, ovales et amplexicaules, et enfin par ses feuilles à 4-5 folioles a été vue au Méry, au col d'Anterne, au mont Joli et à la montagne de la Gitaz près Beaufort. Elle est assez commune en Valais sur les montagnes des environs de Leukerbad, de Zermatt et à Zermontana, Zanrion.

Meum adonidifolium Gay. Élégante ombellifère, commune dans les prairies autour de Laval de Tignes et au mont Cenis.

Peucedanum austriacum Koch. Brizon, vallée du Reposoir, la Clusaz, Samoëns, Saint-Jeoire ; existe aussi dans le Valais.

Linnæa borealis L. Cette jolie caprifoliacée, qui habite les forêts moussues des régions septentrionales de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique, et qu'on rencontre dans quelques rares localités du nord de l'Allemagne, de la Bohême, du Tyrol et de la Suisse, avait été indiquée, par l'illustre de Saussure, à la montagne des Voirons, en Savoie. Aucun botaniste n'a pu l'y retrouver. Aura-t-elle disparu à la suite des déboisements ? Il est certain qu'elle existe dans le Valais, à peu de distance de la frontière française, au pied de la forêt de Tête-Noire, non loin de Valorsine. Ses autres stations dans le Valais sont Vende, Vercorin, Turtmann, Ballen et Fee dans la vallée de Saas.

Valeriana celtica L. Mont Cenis à Corne-Rousse.

Valais : Saint-Bernard, Distelalp de Saas.

Piémont : Macugnaga, Gressoney, val Formazza, Courmayeur, vallées vaudoises, Lancei, Vici.

Crepis jubata Koch. Cette petite plante est une des plus rares de la Flore alpine. Les seules localités où elle ait été vue en Europe sont la moraine du glacier de Fimberg dans le Tyrol, le Hœrnli de Zermatt en Valais, le col du mont Iseran et la Vanoise en Savoie.

Tige monocéphale un peu courbée vers la base, portant 1-2 feuilles, hérissée dans toute sa longueur, surtout près de l'involucre, de poils courts, jaunâtres, non glanduleux. Involucre hérissé de poils semblables aux précédents, formé d'écailles lancéolées et imbriquées. Feuilles radicales, lancéolées, obtuses, spathulées, atténuées vers la base, à bords entiers ou faiblement dentés, glabres ; feuilles caulinaires sessiles et brièvement poilues. Ligules d'un jaune d'or.

Cette remarquable espèce a quelque ressemblance avec le *Crepis alpestris* Tausch. Mais celui-ci a les poils de l'involucre glanduleux, des feuilles dentées-roncinées et en outre une tige beaucoup plus élevée.

D'après Ledebour (1), on trouverait le *C. jubata* dans le pays des Samojèdes, autour du lac Baikal, dans les monts Altaï près de Riddersk.

L'existence du C. *jubata* en Savoie a été signalée pour la première fois, sans aucune indication de localité, par MM. Perrier de la Bathie et Songeon dans un mémoire intitulé : Aperçu sur la distribution des espèces végétales dans les Alpes de la Savoie (2). Ces savants botanistes, ayant omis d'indiquer la localité où ils avaient vu cette plante, je demandai à M. Perrier de vouloir bien me donner quelques renseignements plus détaillés. J'appris alors que le C. *jubata* avait été découvert par MM. Perrier et Songeon au col du mont Iseran, près de la cabane, le 22 juillet 1854 et à la Vanoise le 23 juillet 1855. Il n'est pas inutile d'insister sur ce point afin d'épargner aux botanistes qui visiteront ces deux localités l'illusion, que j'ai eue moi-même, de croire avoir découvert une station nouvelle d'une plante rare.

Senecio cordatus Koch. Très-abondant dans la vallée du Reposoir en Savoie.

---

(1) *Flora rossica*, t. II, p. 826.
(2) Bulletin de la Société botanique de France, 1863, t. X.

Valais : Vouvry, Val d'Illiez, Bovonnas, Morgins, Fée.

Achillea atrata L. Le Buet et tout le massif des montagnes calcaires entre Samoëns, Sixt et le Valais.

Valais : Val d'Illiez, Saint-Bernard, mont Fully, Cheville, montagnes autour de Leukerbad.

Achillea moschata Wulf. Granite et schistes cristallins des flancs du mont Blanc dans les vallées de Chamonix et de Montjoie jusqu'au Bonhomme.

Piémont et Valais : mêmes terrains sur les deux versants de la chaîne qui s'étend depuis le Saint-Bernard jusqu'au Saint-Gothard, vallée de Conches et glacier du Rhône.

Saussurea alpina D. C. Tré-la-Tête, Saut-des-Allues, prairie voisine de l'extrémité orientale du lac du mont Cenis.

Valais : Saint-Bernard, mont Fully, Zermontana, Hœrnli, Staffel et Schwarzsee près Zermatt, mont Stock dans la vallée de Conches.

Erica carnea L. Rochers d'Andey, près de Bonneville, entre Avrieux et le fort de l'Esseillon, bois de sapins entre Bramans et la Combe de Villette où cette Bruyère est en si grande abondance que je suis surpris qu'aucun botaniste ne l'y ait vue.

Cortusa Matthioli L. Allioni connaissait déjà l'existence de cette belle Primulacée dans la grotte située vers le premier pont sur l'Isère en amont de Tignes ; elle est connue aussi depuis longtemps au mont Cenis à l'entrée de la gorge de Savalain où on prétend qu'elle a semée par Molineri.

Allioni indique la Cortuse en Piémont dans la vallée d'Exiles, en montant à l'Assiete, dans la vallée du Chisone, entre les Traverses et Sestriers.

Primula pedemontana Thomas. Tignes, dans la vallée de l'Isère ; Bessans en Maurienne et de là en remontant vers les sources de l'Arc ; mont Cenis.

Androsace glacialis Hoppe. Diffère de l'A. *pubescens* par ses feuilles d'un vert-cendré, hérissées de poils rameux et étoilés. Col du mont Iseran, la Galise près des sources de l'Isère, le Bonhomme, entre le col des Fours et l'aiguille de Tré-la-Tête, col de la Magdeleine au Cheval-Noir.

Valais : toutes les sommités de la chaîne entre le Saint-Bernard et le Saint-Gothard.

Gentiana purpurea L. Massif du mont Blanc et des Aiguilles rouges, Vergy, Brizon, Môle, mont Cormet, les Allues.

Valais : chaîne entre le Saint-Bernard et le mont Rose, Egginenthal, glacier du Rhône, Münstigerthal.

Onosma helveticum Boiss. L'Echaillon et Saint-Julien en Maurienne.

Pedicularis recutita L. Col de Balme, vallée des Allues, mont Cormet, bords du lac de la Girottaz, mont Mirantin à l'Haut-de-Tours.

Valais : Saint-Bernard, glacier du Rhône, très-abondant près de l'hospice du Grimsel.

On reconnaît aisément cette Pédiculaire aux caractères suivants : fleurs d'un rouge brun ; calice à cinq dents inégales, aiguës, entières ; lèvre supérieure de la corolle dressée, très-obtuse, sans dents ; bractées linéaires plus longues que le calice ; folioles lancéolées, soudées à la base et décurrentes sur le pétiole.

Chamœorchis alpina Rich. Cette remarquable Orchidée ne devrait pas figurer dans la présente liste, car elle se trouve en plusieurs localités des Hautes-Alpes, notamment dans le Champsaur et le Queyras aux cols Agnel et Malrif; mais il importe de la signaler puisque les auteurs de la Flore de France l'ont complètement omise.

Elle existe en Savoie au Vergy, au Méry, au Brévent, au Saut-des-Allues, à Laval de Tignes, à la Gitaz, près Beaufort et au mont Drizon. Elle est assez commune au mont Cenis et dans les Alpes du Valais.

Kobresia caricina Willd. C'est à tort que Mutel a indiqué cette rare cypéracée au Lautaret. Depuis la publication de la Flore de France elle a été trouvée dans les Pyrénées au sommet des arêtes de Camp-Long, à la montagne de Vignec-Aure, à la base du Gabiédou et enfin aux sources d'Aspé entre Gavarnie et le port de Boucharo.

On la connaît depuis longtemps au mont Cenis. M. Perrier de la Bathie m'a dit l'avoir vue à la Plagne de Pesey, à la Savine entre Bramans et Chaumont et à la Rocheur, passage situé entre la Vanoise et Bessans. Enfin je l'ai cueillie près du lac de Tignes.

On l'a observée en Suisse vers les glaciers du Rhône et de l'Aar, à la Gemmi, au Faulhorn et au Stockhorn.

Elle est rare dans les Alpes de la Carinthie et du Tyrol, en Ecosse, dans la partie septentrionale de la Suède et de la Norwège et enfin en Laponie.

Carex juncifolia All. Col du mont Iseran près de la cabane, prés marécageux du mont Cenis.

Dans le Valais près de Zermatt au Hœrnli, Augstelberg, Riffel, puis entre Saas et Mattmark. Dans les autres parties de la Suisse au Saint-Gothard, dans les Grisons et l'Engadine.

On reconnaît ce Carex à ses feuilles étroites, roides, canaliculées et aussi longues que la tige, à ses écailles largement ovales à la base, aiguës au sommet, à ses utricules glabres à bec court, à sa tige arrondie.

Carex lagopina Wahlenb. Mont Iseran, vallée du lac de Tignes, mont Cenis.

Valais : Entremont, Saint-Bernard, Arolla, Augstelberg et les environs du lac du Riffelhorn près Zermatt, Distelap de Saas, Tortain. On le trouve aussi au Grimsel.

Carex microglochin Wahlenb. Entre Lans-le-Bourg et Bessans, entre Tignes et Laval, prés marécageux autour du lac du mont Cenis.

Valais : Bagnes, Nendaz, Anniviers, revers méridional du Griess.

Agrostis rubra L. Cette graminée de la Finlande, de la Suède septentrionale et de la Laponie, a été trouvée par M. Perrier au col de Fenêtre.

Phleum commutatum Gaud. Entre le col du petit mont Cenis et le lac.

Valais : Saint-Bernard, Alpes d'Hérens, d'Hérémence, de Leukerbad, de Zermatt, de Saas, glacier du Rhône.

Botrychium rutæfolium A. Braun. Trouvé par M. Venance Payot dans le bois du Bouchet, près Chamonix.

Woodsia ilvensis R. Br. Trouvé par M. V. Payot dans la vallée de Chamonix sur les rochers situés en face du village des Houches près le pont de Sainte-Marie. Cette Fougère se distingue du *W. hyperborea*, avec lequel elle est mêlée dans la susdite localité, par les caractères suivants : frondes plus robustes, plus longuement et plus étroitement lancéolées, de 12-15 centim. de longueur, à segments étroits, pinnatifides dont les lobes sont incisés jusqu'au limbe, arrondis, opposés, sessiles et moins serrés que dans le *W. hyperborea*.

Tel est le contingent d'espèces nouvelles que la Savoie a apporté à la Flore de France. Indépendamment de ces plantes, il en est d'autres qui mériteraient aussi, à cause de leur rareté en France, une mention spéciale. Ce sujet sera, si vous le permettez, l'objet d'une communication ultérieure.

SÉANCE DU 26 NOVEMBRE 1874

Admission de MM. Berchoux, Hervier-Basson, Fontannes, Rollet, Victor Morel, Vincent, Branche, Dutrait, Cotton, Legrand ; de Mlle Nétient.

Correspondance imprimée :

Le Secrétaire général présente et analyse les ouvrages suivants reçus depuis la dernière séance :

1° Le premier numéro du *Recueil des mémoires et travaux publiés par la Société de botanique du Grand Duché de Luxembourg*, 1874. Ce volume contient l'historique de la Société dont la fondation remonte à une année environ, l'indication des plantes phanérogames découvertes dans le Duché depuis la publication de la flore de Tinant (1836), des notes sur l'*Hymenophyllum tunbridgense* et une Saxifrage voisine du *S. Sponhemica*, enfin le catalogue de toutes les plantes vasculaires du Luxembourg.

A cette brochure est jointe une lettre d'envoi, par laquelle la nouvelle Société demande l'échange de nos publications.

2° Un tirage à part de la *Revue des travaux français des Sociétés de sciences naturelles des provinces* par M. Dubreuil (1873), contenant l'analyse de deux notes publiées dans nos Annales.

3° Le numéro quatre de la *Revue bryologique* de M. Husnot, donnant le compte-rendu de l'excursion faite dans le Queyras (Hautes-Alpes) par M. Husnot et huit membres de notre Société.

M. le Président donne lecture d'une lettre signée par douze sociétaires demandant quelques modifications au règlement. Conformément à l'art. 24 dudit règlement, la prise en considération de cette demande sera mise à l'ordre du jour de la séance suivante.

Communications :

1° SUR UNE ALGUE SE DÉVELOPPANT DANS LA PATE D'ORSEILLE, par M. Cotton.

J'ai à signaler l'existence d'une Algue microscopique dans la

pâte d'Orseille, Algue qui paraît jouer un rôle important dans le développement de la couleur.

Vous savez que l'art de la teinture utilise sous le nom d'Orseille plusieurs espèces de Lichens appartenant aux deux genres principaux *Roccella* et *Variolaria.*

L'Orseille de mer, ainsi nommée parce qu'elle croît sur les rochers maritimes, est exclusivement fournie par les espèces *Roccella tinctoria* et *fuciformis.*

L'Orseille de terre formée de croûtes adhérentes aux rochers est fournie par les espèces *Variolaria dealbata* et *orcina.*

Le Florentin Federigo découvrit par hasard en 1300 les propriétés tinctoriales des Lichens ; car la couleur ne préexiste pas dans la plante mais résulte de la transformation que subit l'un des principes immédiats du végétal, l'érythrine laquelle produit de la picroérythrine, de l'orcine et de l'acide carbonique avec fixation d'eau. L'orcine, à son tour, jouit de la propriété de fixer les éléments de l'ammoniaque, en présence de l'oxygène, avec formation d'eau, pour produire de l'orcéine, principe colorant utilisable. Le procédé florentin consistait à traiter les Lichens par l'urine putréfiée avec addition de chaux.

Les progrès de la chimie moderne ont permis d'expliquer une partie des phénomènes qui se passent sans cependant soustraire l'industrie d'une manière complète au procédé ancien ; et la principale substitution consiste à remplacer l'urine par l'ammoniaque.

M. Frézon, ayant observé que l'érythrine et l'acide lécanorique se trouvent à la surface de la plante et peuvent en être détachés par le frottement, a utilisé cette observation pour créer un nouveau mode de fabrication pouvant développer la couleur séparée de la plante.

D'autres industriels font un extrait concentré qu'ils étalent en couche mince au contact de l'air et de l'ammoniaque, mais les nuances ainsi obtenues diffèrent sensiblement de celles que donne la pâte.

M'étant occupé de rechercher la cause de cette différence, j'avais d'abord soupçonné la présence d'un ferment quelconque.

Mes prévisions ont, jusqu'à un certain point, été justifiées, car j'ai constamment trouvé dans la pâte (procédé ancien modifié) une Algue microscopique très-abondante qui, jusqu'ici a complètement fait défaut en suivant les autres procédés. Les

débris du Lichen paraissent être un élément nécessaire à son développement. Cette Algue offre cela de particulier qu'elle se développe au sein d'une solution d'ammoniaque caustique.

Bien que son étude ne soit pas complètement terminée, le fait m'a paru assez intéressant pour devoir être signalé.

2° M. Georges Rouast fait passer sous les yeux de la Société un échantillon de *Salsola Kali* trouvé par lui à la Mouche, près d'une usine abandonnée.

M. Vivian-Morel rappelle qu'on a aussi trouvé dans la même localité le *Corispermum hyssopifolium* qui appartient à la même famille.

M. Saint-Lager, a aussi trouvé ces jours derniers le *S. Kali* près du fort de Villeurbanne, sur un amas de décombres et fait remarquer que les plantes des bords de la mer qu'on observe accidentellement dans nos environs croissent toujours sur les terrains où elles peuvent trouver du sel marin c'est-à-dire sur les décombres ou près des fabriques de produits chimiques.

3° EXCURSION BOTANIQUE A SAINT-ANDRÉ-DE-CORCY (AIN), compte-rendu par M. Vivian-Morel.

Saint-André-de-Corcy, où la Société est allée faire une herborisation le 30 août dernier, est un village situé dans la Dombes. Son territoire est occupé par des étangs, des prés, des bois et des champs cultivés dont la plupart sont inondés pendant l'hiver à cause de l'imperméabilité d'un sol argilo-siliceux. C'est dans ces champs que nous avons trouvé : *Illecebrum verticillatun, Limosella aquatica, Peplis portula, Glyceria loliacea, Juncus bufonius, Eleocharis ovata, Persicaria hydropiper*, P. *mitis*, P. *minor* et autres plantes des lieux mouillés.

Dans les terrains plus secs nous avons récolté : *Spergula arvensis, Spergularia rubra, Filago gallica,* une forme très-grêle du *Polycnemum majus, Gypsophila muralis, Ervum tetraspermum, Euphrasia officinalis, Trifolium arvense, Pulicaria vulgaris, Leontodon autumnalis, Hypochœris glabra, Centinodia microsperma* Jord. Il n'est pas inutile de rappeler ici que le genre *Centinodia* comprend les espèces de *Polygonum* appartenant à la section *aviculare*. Je vous présente en même temps une autre espèce de *Centinodia* à feuilles

plus larges et à graines plus grosses que vous distinguerez immédiatement du C. *microsperma*, et que vous serez bien obigés d'admettre comme une bonne et légitime espèce si elle se reproduit par le semis sans variation notable.

Enfin nous avons vu dans les bois : *Centaurea nemoralis*, Jord., plusieurs formes de *Betonica officinalis*, *Holcus mollis*, *Trisetum flavescens, Erythræa centaurium* et diverses autres plantes communes qu'il est inutile d'énumérer.

A la suite de cette communication, une discussion s'élève entre MM. Cusin et Vivian-Morel sur la question de savoir s'il suffit qu'une forme végétale se reproduise par le semis sans grande variation pour qu'on soit autorisé à la considérer comme une bonne et légitime espèce. M. Vivian-Morel soutient qu'il n'existe pas d'autre Criterium.

4° SUR QUELQUES PLANTES RARES TROUVÉES DANS LES ALPES DE LA SAVOIE, par M. Saint-Lager.

Dans la séance précédente je vous ai entretenu des plantes nouvelles dont s'est enrichie la Flore française par le fait de l'annexion de la Savoie.

Actuellement j'aborde le chapitre des espèces rares ; mais comme ce sujet pourrait m'entraîner fort loin si je voulais le traiter avec tous les développements qu'il comporte, je me bornerai à l'énumération d'un petit nombre de plantes choisies parmi celles que j'ai eu plus particulièrement occasion d'observer pendant mes derniers voyages.

Arabis cærulea Jacq. Cols du Bonhomme et du mont Iseran.

A. pumila Hæencke. Col du mont Iseran. Mont Cenis à Ronches.

Sisymbrium tanacetifolium L. Cette belle Crucifère est très-abondante sur le plateau du mont Cenis. On la trouve aussi à Laval de Tignes et à Tré-la-Tête.

Alsine recurva Wahlenb. Manque aux Alpes dauphinoises, quoiqu'il existe dans les montagnes des Basses-Alpes, notamment au Lauzannier, puis plus loin dans les Alpes-Maritimes ainsi que sur le versant piémontais dans les vallées vaudoises.

D'autre part on l'observe en Valais dans la chaîne qui s'étend depuis le Saint-Bernard jusqu'au Simplon.

Mœhringia polygonoides Mert. et Koch. Cette espèce fort

rare dans les Alpes dauphinoises est beaucoup plus commune dans les Alpes de la Savoie. On l'a vue dans le Chablais au col de Golèse, au roc d'Enfer, aux Cornettes de Bises ; dans le Faucigny au Vergy, au Brévent, dans les montagnes de Samoëns ; au mont Tournette près du lac d'Annecy ; dans les montagnes de Hauteluce ; entre Nant-Borant et le Bonhomme.

Viola cenisia L. Le Buet, la Gittaz, mont Cenis à Ronches où elle vit en société avec *Ranunculus glacialis*, *Thlaspi rotundifolium*, *Draba pyrenaica*, *Cerastium latifolium*, *Saxifraga retusa*, *S. biflora*, *Campanula cenisia*.

Trifolium saxatile All. Graviers de l'Arveiron entre Chamonix et le glacier des Bois.

Saxifraga planifolia Lap. La présence dans les Alpes françaises de cette Saxifrage a été mise en doute, quoiqu'elle ait été signalée dans les Hautes-Alpes au Galibier et dans la vallée de la Taillante près du mont Viso. Il est certain qu'elle se trouve dans plusieurs localités de la Savoie au Méry, Vergy, Jalouvre, Brizon, Crêt-du-Ré près Aime, au fond de la vallée des Allues et de celle du lac de Tignes, au col de la Magdeleine, enfin au mont Cenis à Ronches et à l'Eau blanche.

S. Cotyledon L. Manque aux Alpes dauphinoises ; existe dans la vallée de Chamonix sur les Rochers du Brévent et du Chapeau.

S. petræa L. J'ai cueilli au col du mont Iseran cette Saxifrage voisine du *S. tridactylites*.

S. mutata L. N'était connu en France que dans la Combe de Malafossan près du Pont-de-Beauvoisin où il fut découvert par M. l'abbé Boullu ; il est commun sur les rochers du revers septentrional du mont Brizon près Bonneville.

S. retusa Gouan et S. *biflora* All. Ces deux Saxifrages, assez rares dans les Hautes-Alpes, se voient fréquemment associées dans les Alpes de la Savoie sur les moraines des glaciers, notamment dans les massifs montagneux de la Levanna, du mont Iseran, de la Galise, de Tignes, du mont Cenis à Ronches.

S. Cœsia L. Le Chapieu, vallée de l'Isère entre Tignes et Laval ; fort abondant au mont Cenis sur les rochers qui dominent à l'est le vallon de Savalain.

Achillea herba rota All. Cette belle Achillée n'était connue en France que dans la station célèbre du col de la Traversette près du mont Viso. J'en ai trouvé de grandes quantités dans la

partie supérieure de la vallée de l'Arc au-delà de l'Ecot ainsi que dans les montagnes de la Galise, non loin des sources de l'Isère, puis dans une autre localité que connaissaient depuis longtemps les botanistes savoyards, je veux dire au mont Iseran au-dessus des granges de la Lenta. Les habitants de cette partie des Alpes attribuent à l'*Herba rota* des vertus thérapeutiques extraordinaires.

Hieracium subnivale Gr. Godr. N'a été signalé en France que dans les passages qui font communiquer le Queyras avec la vallée de Cervières.

Je l'ai trouvé au Saut des Allues en Tarantaise. On l'a aussi rencontré en descendant du col du petit mont Cenis dans la combe d'Ambin.

Androsace septentrionalis L. N'a été indiqué en France qu'au Lautaret et au mont Genèvre. Je l'ai trouvé près de la chapelle située entre Bramans et la combe de Villette.

Woodsia hyperborea R. Br. Rochers granitiques de la vallée de la Diosa près de Servoz, vallée de l'Arve en face des Houches sur la rive droite, et plus loin dans la forêt au-dessous des chalets de Planpraz, vallée des Allues en Tarantaise.

Cette Fougère est assez rare en Dauphiné, dans les chaînes de Belledonne, des Grandes-Rousses, du Pelvoux et du Valgaudemar.

Selaginella helvetica Spreng. Cette élégante Lycopodiacée, qui est si commune en Valais dans les vallées de Zermatt et de Saas ainsi que dans les environs de Martigny, est fort rare dans nos Alpes françaises où elle n'existe que dans les Basses-Alpes au col de la Mirandole où M. Boudeille dit l'avoir vue ; elle est très-rare autour d'Uriage et de Revel où Villars l'avait observée (1).

En Savoie on la trouve en plusieurs endroits des vallées de Chamonix, de la Diosa et de Montjoie, notamment près des Houches, de Servoz, de Bionassay et des Contamines.

La Sélaginelle helvétique a encore en France une autre station, mais celle-ci vraiment étrange et paradoxale. Elle se trouve à peu de distance de Lyon dans un pâturage de la com-

---

(1) La station de Bobbio, citée dans le *Catalogue des plantes du Dauphiné*, par M. Verlot, n'est pas en France, mais sur le versant piémontais du mont Viso, dans le *val di Lucerna*.

mune de Meyzieu vers le moulin de Platacul, bien connu des botanistes lyonnais.

Ce furent Chabert et Estachy qui les premiers découvrirent la Sélaginelle dans cette localité au mois de juillet 1855.

On savait bien depuis longtemps que les graines de certaines plantes alpines comme *Linaria alpina*, *Gypsophila repens*, *Myricaria germanica*, *Salix daphnoides*, peuvent être charriées jusque sur les graviers déposés par le fleuve aux portes de Lyon, mais on ne connaissait aucun exemple de transport des spores d'une Fougère ou d'une Lycopodiacée depuis le Valais ou le fond de la vallée de l'Arve jusque près de notre ville.

Le transport de la Sélaginelle helvétique a dû se faire à l'époque très-reculée où le lit du Rhône, beaucoup plus considérable que dans le temps actuel, s'étendait jusqu'au pied des Balmes dites viennoises qui, à partir de Jonage, se prolongent vers Meyzieu, Décines et jusqu'au-delà de Villeurbanne.

Au surplus ce n'est pas là le seul étonnement qu'éprouve le botaniste en parcourant les territoires riverains du Rhône depuis Lyon jusqu'à Meximieu, sur lesquels, à côté d'espèces alpines ou simplement montagnardes qui ont pu naturellement être entraînées par le Rhône, il en trouve d'autres qui, originaires du midi de la France, sont parvenues, on ne sait comment, à remonter le cours du fleuve.

De peur de lasser votre attention et quoique le sujet soit loin d'être épuisé, je termine ici la liste des plantes nouvelles ou rares des Alpes de la Savoie. J'ose espérer que le peu que j'en ai dit vous inspirera le désir de visiter les riches localités dont je vous ai cité les noms et de faire plus ample connaissance avec la végétation de la Savoie dont je n'ai pu vous donner qu'un aperçu trop sommaire et qui, à mon avis, forme une des parties les plus intéressantes de la Flore française.

NOTE SUR LE « SEDUM ALSINEFOLIUM », par M. Saint-Lager.

Lors du voyage que nous fîmes, au mois d'août dernier, dans le Queyras, notre collègue M. Mathieu nous quitta au village de la Monta et passa dans la vallée du Pelice en Piémont en traversant le col de la Croix. A peu de distance de la frontière française, sur le versant italien du col de la Croix, il trouva, sous un rocher, d'abondantes touffes d'une plante qui n'est pas décrite

dans les Flores françaises, mais qui peut-être sera rencontrée plus tard sur le versant français de la chaîne qui sépare le Piémont des Hautes et Basses-Alpes. Elle se trouve en Piémont, suivant Allioni qui le premier l'a décrite sous le nom de *Sedum alsinefolium*, entre Perè et Pralès, autour de S. Damian dans la vallée Maira, à Vaudier, Entracque, entre Tende et Robilant, dans les montagnes de Roaschia et enfin dans la Province de Novare au rocher de S. Carlo di Arona.

Plus tard on a trouvé aussi ce *Sedum* dans les Alpes-Maritimes autour de Saint-Martin-Lantosca et dans la vallée de Caïros. Il doit donc figurer actuellement, depuis l'annexion du comté de Nice, parmi les plantes françaises.

De Candolle et Zumaglini, ont émis l'opinion que le *S. alsinefolium* n'est qu'une variété alpine du *S. Cepæa*. Vous pouvez voir, en comparant les échantillons que je vous présente de l'un et de l'autre, qu'ils offrent des différences assez notables pour légitimer une distinction spécifique.

S. alsinefolium	*S. Cepæa*
Inflorescence en panicule lâche, pauciflore et étalée.	Inflorescence en grappe serrée.
Pédoncules longs et grêles.	Pédoncules courts et épais.
Feuilles caulinaires écartées et largement obovées.	Feuilles caulinaires, serrées, allongées.

Le nom de *S. alsinefolium* donné à cette espèce par Allioni vous paraîtra sans doute fort impropre ; car ses feuilles n'ont aucune ressemblance avec celles d'un *Alsine*, lesquelles vous le savez sont très-étroites et presque linéaires. Il aurait certainement mieux valu lui donner l'épithète de *S. ovalifolium*.

Quoiqu'il en soit, j'ai cru devoir appeler votre attention sur cette espèce que bien peu de botanistes ont eu occasion de voir et que des investigations ultérieures feront peut-être découvrir sur un point du territoire français plus ou moins rapproché de la station où notre collègue M. Mathieu l'a rencontrée le premier.

SUR L'HABITAT DU PORPHYRIDIUM CRUENTUM, par M. Ant. Magnin.

Il y a quelques années, M. Therry me faisait récolter à Saint-Irénée, sur la terre humide, au pied d'un mur exposé au nord, une Algue remarquable par son aspect verruqueux, sa couleur d'un beau rouge violacé et ses cellules qui, à l'âge adulte, sont presque régulièrement polygonales. Cette plante avait été placée par la plupart des algologues dans la famille des Palmellacées et décrite sous le nom de *Palmella cruenta*, jusqu'à ce que mieux étudiée par Rabenhorst (*Flora Algarum*, t. II., p. 397), elle ait été rangée, sous la dénomination de *Porphyridium cruentum*, dans les Rhodophycées ou Algues à matière colorante rouge (Erythrine). Changement heureux, car, outre la différence présentée par l'endochrôme, cette Algue

n'a pas la constitution des Palmelles qui, comme on le sait, sont caractérisées par des cellules noyées dans une gangue muqueuse.

L'année dernière, je retrouvai cette Algue assez abondante sur la terre, autour d'un urinoir placé à l'angle S.-E. de la cour d'entrée de l'Hôtel-Dieu ; je remarquai dès lors qu'elle paraissait ne pas s'éloigner du périmètre mouillé. Me rappelant alors l'aspect des lieux où j'avais trouvé pour la première fois le *Porphyridium*, j'y retournai et je constatai que l'endroit en question servait à un usage trop bien justifié par l'absence complète de tout appareil Wallace dans le voisinage.

Cette coïncidence éveilla dans mon esprit l'idée que la présence dans le sol de certains principes salins ou azotés de l'urine était indispensable à la vie de l'Algue ou tout au moins favorisait son développement.

Une nouvelle découverte de ce *Porphyridium* dans une station analogue vient corroborer cette observation. Au bas du plan incliné qui sert à relier la rue Terme à la Croix-Rousse, on peut voir actuellement la terre située au-dessous de l'urinoir qui se trouve à gauche de l'embarcadère couverte de *Porphyridium ;* on peut de plus constater que le terrain est en pente et que l'Algue s'est développée suivant la direction prise par les liquides qui s'en écoulent constamment.

L'ensemble de ces coïncidences m'a décidé à appeler l'attention de mes collègues sur ce fait intéressant d'influence du *substratum* sur le développement d'un végétal inférieur. J'entreprends du reste, dès aujourd'hui, des expériences de culture dont je me ferais un devoir d'entretenir la Société (1).

SÉANCE DU 10 DÉCEMBRE 1874

Admission de M. Antonin Joannon.

Correspondance :

---

(1) Bien que les résultats de ces expériences n'aient pas été aussi nets que je l'eusse désiré, j'ai cru cependant convenable d'en faire l'objet d'une communication à la session extraordinaire tenue par la Société botanique de France à Angers au mois de juin dernier. (Note ajoutée pendant l'impression).

Le Secrétaire donne lecture :

1° D'une lettre de M, Boudeille, membre correspondant à la Condamine (Basses-Alpes), donnant la liste de ses dernières récoltes de 1874.

2° M. Crépin, secrétaire-général de la Société royale de botanique de Belgique, annonce l'envoi du *Bulletin* de cette Société en échange de nos *Annales*. M. Crépin termine sa lettre en félicitant vivement notre Société de la marche prospère qu'elle a suivie depuis sa fondation. « D'après les procès-
« verbaux, dit-il, que j'ai lus avec beaucoup d'intérêt et qui
« ont été lus (ceux de la 1re année) par de nombreux membres
« de notre Société, je vois qu'une grande activité règne au
« sein de votre jeune Société botanique. Que vos ressources
« financières s'accroissent assez rapidement, et alors vos *An-*
« *nales* deviendront plus volumineuses et pourront renfermer
« des travaux qui mettront bientôt votre Compagnie au niveau
« des belles Sociétés provinciales qui font la gloire d'un grand
« nombre de vos villes principales. »

Le volume de la Société belge contient une monographie des Jungermanniées par le savant président, M. Dumortier, bien connu des botanistes par les patientes recherches qu'il a entreprises depuis longtemps sur ce groupe de Muscinées. M. Debat veut bien se charger d'en donner un compte-rendu à une prochaine séance.

M. Crépin nous a envoyé également le mémoire qu'il a publié sous le titre de : *Description de quelques fossiles (végétaux) des psammites du Condroz.*

3° M. Horace Perret fils, de Saint-Genis-Laval, envoie une partie du Catalogue de son herbier et une note sur le *Chlora serotina* Koch. La lettre jointe à cet envoi donne des renseignements sur les plantes suivantes :

Ridolfia segetum Moris, plante italienne, trouvée par M. Roux (de Marseille), çà et là dans les champs aux Martégeaux et à Aubagne (Bouches-du-Rhône).

Galium pedemontanum All. que M. l'abbé Sauze vient de découvrir à la Motte d'Aveillans et à Pierre-Châtel (Isère).

Puccinia malvacearum, trouvé par M. Perret, à Yvour, sur *Malva sylvestris,* au printemps 1873, et que M. Roux

aurait découvert dès le mois de février 1873 aux environs de Marseille.

Le Secrétaire présente les brochures suivantes reçues dans la dernière quinzaine :

1° *Revue savoisienne* ;

2° *Bulletin de la Société botanique de France*, *session de Bruxelles ;* ce numéro contient des notes sur un hybride entre le *Lamium maculatum* et le *Leonurus cardiaca* ; un mémoire de M. Ch. Royer sur l'application des organes souterrains à la détermination des plantes, et comme exemples, l'auteur a établi des clefs pour parvenir à la connaissance des espèces des genres *Ranunculus*, *Viola*, *Epilobium*, *Œnanthe*, *Cirsium*, *Campanula ;* une étude sur la flore calaminaire des environs de Spa.

L'ordre du jour appelle la discussion sur la demande en modification du règlement déposée par un certain nombre de membres à la précédente séance.

Après une longue discussion, M. le Président met aux voix la proposition de nommer une Commission chargée d'examiner les modifications qu'elle jugera utile d'introduire dans le règlement et de préparer un projet qui sera soumis au vote de la Société réunie à la séance prochaine, en assemblée générale.

Cette proposition est votée à la presque unanimité.

Il est ensuite procédé à la nomination, au scrutin secret, des membres de la Commission ; sont élus MM. Cusin, Vivian-Morel, Guillaud, Mathieu, Lambert, Guichard et Chaponot.

Communications :

1° M. Magnin donne lecture de la note suivante :

SUR LA PRÉSENCE DANS LE LYONNAIS DU « CHLORA SEROTINA » Koch., par M. Horace Perret.

Je désire appeler votre attention sur une plante qui passe souvent inaperçue, peut-être parce qu'on n'a pas d'indications pour la reconnaître ou peut-être encore parce qu'on n'a pas cherché à la découvrir dans notre Flore lyonnaise. Je suis étonné qu'aucun ouvrage n'en fasse mention, puisqu'elle est indiquée aux environs de Lyon dans la Flore de France.

Mes échantillons de cette plante (malheureusement trop peu nombreux,

car je n'ai trouvé que deux pieds) ont été récoltés à Serrières (Ardèche) dans des prairies marécageuses des bords du Rhône. Cette localité non encore citée dans aucune Flore et si rapprochée de nous m'encourage à la chercher dans nos environs et j'engage mes collègues à la chercher aussi de leur côté.

Du reste la différence d'habitat avec le *Chlora perfoliata* L. est assez tranchée. Le C. *perfoliata* L. croît dans les lieux humides et bien exposés du Jura, du Bugey et des Alpes. Il est commun dans les provinces méridionales, je l'ai trouvé abondant aux environs de Marseille; on le retrouve dans les fentes de rochers et dans quelques pelouses à Couzon et même dans quelques prairies mouillées mais non marécageuses au-dessus de Lyon. Le *C. serotina* croît dans les marécages et les tourbes des bords du Rhône, du Rhin et de quelques ruisseaux des Alpes et des Cévennes, ainsi que dans les landes de Bayonne et en Corse.

On distingue le *C. serotina* du *C. perfoliata* par les divisions du calice qui sont lancéolées-linéaires, et subtrinerviées sur le sec (subuninerviées dans le *C. perfoliata*), un peu plus courtes que la corolle. Celle-ci à divisions subaigues ou acuminées (obtuses dans le *C. perfoliata*). Les feuilles inférieures sont subpétiolées, les caulinaires ovales ou ovales-lancéolées arrondies à la base et offrant une soudure moindre que leur largeur. Fleurs d'un jaune pâle (dans le *C. perfoliata* les feuilles caulinaires sont ovales triangulaires et soudées à la base dans toute leur longueur; la fleur est orangée). Les deux plantes fleurissent à la même époque.

M. Perret a joint à sa note un dessin représentant le *Chlora serotina* de Serrières, destiné aux archives de la Société.

2° RAPPORT SUR LE BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES D'ANGERS, 3e année, par M. Cusin.

La Société d'Angers ne compte pas un grand nombre d'années d'existence, trois ans; cependant en lisant le Bulletin qu'elle nous a adressé, on voit que ses travaux sont intéressants.

Sans doute son cadre est plus vaste que le nôtre. La physique, la géologie, l'entomologie offrent une ample carrière à ses travaux. Je ne vous parlerai pas de tous ces sujets ; j'omets même quelques découvertes cryptogamiques sur lesquelles je me déclare incompétent.

Rappelons d'abord, pour mémoire, le procédé relatif à la dessication des plantes grasses. Il consiste à faire séjourner ces plantes pendant quelque temps dans l'acide sulfurique très-étendu avant de les livrer à la dessication. Je n'ai pas expérimenté ce procédé ; je me suis contenté jusqu'ici de plonger ces sortes de plantes dans de l'eau bouillante et de les en retirer immédiatement. On obtient ainsi une dessication des *Sedum* au moins aussi rapide que celle des autres plantes, et l'on évite le défeuillement. Il serait bon néanmoins d'essayer le procédé indiqué par la Société d'Angers et de juger si de meilleurs résultats compensent le surcroît d'embarras.

M. Reverchon indique l'alcool arsénié comme souverainement employé pour la conservation des plantes en herbier. M. Bouvet dit que le chlorure de mercure employé aussi à cet effet offre l'inconvénient d'être transformé

en protochlorure au contact des matières organiques et, par suite, de devenir inactif au bout d'un certain temps; de plus, il présente un certain danger dans l'usage. Pour lui, le sulfure de carboné est jusqu'à présent le meilleur auxiliaire qu'on ait trouvé pour la bonne conservation d'un herbier.

Je livre ces observations à mes collègues, en les invitant à faire des expériences comparatives. Je dois leur dire d'abord que, s'ils ne sont pas pharmaciens, ils auront de la peine à se procurer de l'arsenic, et je saisis cette occasion pour les inviter à ne pas revêtir de gomme leurs échantillons, soit par le dos, soit par la face, car alors il devient impossible d'en étudier les caractères, seule et importante utilité d'un herbier. Peut-on dire que la gomme soit un préservatif contre les insectes ? J'en doute fort, attendu que j'ai souvent remarqué que les échantillons étaient précisément attaqués par les bandelettes gommées que l'on appose pour les fixer.

Je n'entre pas dans les détails de diverses herborisations faites dans l'Anjou ; nos récoltes lyonnaises ne souffrent par la comparaison. Je dois cependant y signaler quatre plantes :

Ilysanthes gratioloides scrophulariée non indiquée dans la Flore de France.

Le *Coleanthus subtilis* microscopique graminée que j'avais reçu de Normandie il y a bien des années, et que je croyais ensevelie dans l'oubli des botanistes, comme elle est ignorée dans les flores ;

Sous le titre de Plantes rares ou nouvelles pour la France, M. Reverchon signale au col de Vars (Hautes-Alpes) le *Primula longiflora* dont notre collègue M. Saint Lager vous a dernièrement montré de beaux échantillons provenant de cette localité, puis le *Kœleria cenisia* Reut. récolté au col des Ayes près de Cervières.

Le *Carex microtheca* Moq. Sous les murs de Briançon. Il y a quelques années, je rencontrai cette plante dans la gravière située derrière le jardin de M. Jordan, sans pouvoir découvrir son nom ; je la plantai dans le jardin où elle a pullulé.

L'*Echinospermum deflexum* Lehm. Jolie borraginée trouvée à Combe-Noire près Gap ; *Sabina Villarsii* Jord, dont les fruits sont 2-3 fois plus gros que ceux du *Sabina alpina* Jord.

Sous le titre de plantes rares ou nouvelles pour l'Anjou, le *Bulletin* contient un long et intéressant catalogue de plantes dû à M. Bouvet. Ce travail prouve que dans l'Anjou la botanique a de fervents observateurs. Les chercheurs d'espèces nouvelles trouveront donc dans ce catalogue des indications précieuses sous des noms fraîchement éclos. Pour ma part, j'en ai pris note et saisirai avec empressement l'occasion de me procurer ces intéressantes formes ou espèces.

Permettez-moi de choisir quelques signalements :

Nuphar auriculatum Genevier, qui diffère du *N. luteum* par les lobes de la feuille qui sont plus rapprochés l'un de l'autre ;

Le genre *Rubus* représenté par 112 espèces. J'aime à me figurer un Jardin d'expérimentation comprenant toutes ces formes en beaux spécimens adultes. Quelle jouissance pour le jardinier et l'expérimentateur se promenant dans ces gracieuses plates-bandes. Sérieusement il faudra bien en venir là, si l'on veut prouver l'authenticité de ces espèces.

Les *Sedum*, je parle seulement du groupe *reflexum*, parmi lesquels apparaissent les *thyrsoideum, Brunfelsiii, corymbiferum, affine, controversum, cæsium, aggericola, rupicola, Bouveti, consimile*, tous de M. Boreau.

L'*hedera Kelix* L. divisé en : *congesta, conferta, gracilis, paniculata, macrocephala, rubro-stamen*, par M. Bouvet.

Le genre *Mentha* est représenté par quatorze formes nouvelles, qui doivent sans doute donner raison à ceux qui prétendent que c'est un genre vraiment inextricable.

Je termine cette courte analyse en vous invitant de nouveau à consulter cette très-utile publication.

La lecture de M. Cusin est suivie de quelques observations de M. Vivian-Morel qui relève les critiques adressées par M. Cusin aux espèces de l'École moderne, et au procédé de dessication dit à la gomme. Ce dernier procédé s'il rend la constatation de certains caractères plus difficile, permet d'en conserver d'autres, la couleur par exemple, qui disparaît souvent dans les procédés habituels de dessication. Du reste, M. Morel n'est pas exclusif et il reconnaît que le procédé à la gomme ne doit s'employer que dans des cas déterminés.

M. Raynaud ajoute qu'un moyen d'empêcher la gomme d'être attaquée par les insectes, est d'y ajouter un peu d'acide phénique.

M. Therry dit même avoir conservé jusqu'à présent par le collage à la gomme des champignons qui sont habituellement détruits par les insectes.

SÉANCE DU 24 DÉCEMBRE 1874

M. le D[r] Beau présente, comme membre correspondant, M. Schimper, l'illustre professeur de paléontologie végétale à Strasbourg, dont l'admission est immédiatement votée.

Correspondance :

1° M. Bouvet, président de la Société d'Études scientifiques d'Angers, remercie la Société de son admission comme membre titulaire.

2° M. de Teyssonnier communique quelques notes dont il sera donné lecture à une prochaine séance.

3° M. l'abbé Fray offre aux membres de la Société quelques

bonnes espèces de la Bresse et de la Dombes, chacune en vingt échantillons.

4° M. Hedde envoie à la Société un spécimen de *Pyrola chlorantha* accompagné d'une note sur ses caractères distinctifs, et sur sa station dans la Haute-Loire. Cette espèce qui se distingue de toutes les autres Pyroles par ses fleurs d'un blanc verdâtre et par sa grappe pauciflore (3-6 fl.) est assez rare dans les Alpes de la France, de la Suisse et dans les Pyrénées. Dans le reste de la France elle n'a que deux autres stations, l'une dans la chaîne de l'Espérou, près de Camprieux, et l'autre dans la Haute-Loire, près de Costaros, où elle fut signalée par MM. Lecoq et Lamotte dans leur Flore du plateau central de la France. M. Moullade, pharmacien au Puy, qui est allé visiter cette localité, a trouvé en effet le *Pyrola chlorantha* dans le bois de Pins situé à gauche en allant du Puy à Costaros sur le terrain basaltique (1).

5° *Bulletin de la Société littéraire, scientifique et artistique d'Apt* (Vaucluse).

M. le Dr Guillaud lit le rapport qu'il a été chargé de faire au nom de la Commission nommée à la dernière séance pour examiner la question du règlement. Le Rapporteur constate d'abord que les membres de la Commission ont été unanimement d'avis qu'on doit changer le moins possible les règlements de la Société, mais que cependant il y a lieu d'y apporter quelques modifications et, après mûre délibération, la Commission propose à la Société de décider que :

1° Les membres du Bureau, à l'exception du Président, pourront être réélus dans les mêmes fonctions ou dans d'autres.

2° On nommera deux Secrétaires ; l'un portant le titre de Secrétaire général sera chargé de la correspondance et de l'impression des Annales, l'autre rédigera le procès-verbal des séances.

3° La durée des vacances sera réduite à deux mois.

Ces trois propositions sont mises aux voix et adoptées.

---

(1) M. Saint-Lager a cueilli, au mois d'août dernier, ce même *Pyrola chlorantha* dans les bois de sapins situés entre Bramans en Maurienne et la Combe de Villette.

EXPOSÉ DE LA SITUATION FINANCIÈRE DE LA SOCIÉTÉ A LA FIN DÉCEMBRE 1874, par M. Mermod, trésorier.

Recettes

Produit des cotisations........................Fr.	918	»
Reliquat de l'exercice précédent.................	111	»
Total............Fr.	1,029	»

Dépenses

Frais d'entretien de la salle des séances........Fr.	93	60
Appariteur et Concierge........................	125	»
Circulaires, frais d'envoi par la poste.............	62	15
Impression et brochage du numéro 2 des Annales...	345	»
Impression et brochage du numéro 3 des Annales...	403	25
Total............Fr.	1,029	»

Le prix du numéro 3 des Annales s'élevant à 485 fr., restent donc à payer 81 fr. 75 qui devront être pris sur le budget de l'année suivante.

ÉLECTION DU BUREAU POUR L'ANNÉE 1875.

M. Debat, Président sortant, prend la parole et remercie, en son nom personnel et au nom des autres membres du Bureau, la Société botanique de l'honneur qu'elle leur a fait en les maintenant pendant trois années consécutives dans leurs fonctions.

La séance est ensuite suspendue pendant cinq minutes. A la reprise, le vote a lieu par scrutin individuel et secret. M. Guilland, assisté de MM. Desvernay et Dérut, procède au dépouillement qui donne le résultat suivant :

Président	MM.	le Dr Saint-Lager.
Vice-Président		Sargnon.
Secrétaire général		Ant. Magnin.
Secrétaire des séances ...		Gab. Roux.
Trésorier		Mermod.

M. Saint-Lager remercie la Société dans les termes suivants :

« Messieurs, après le témoignage *unanime* de confiance que vous avez bien voulu me donner, il m'est impossible de différer plus longtemps l'expression de la vive et profonde reconnais-

sance dont je suis pénétré pour l'honneur que vous venez de me faire en m'élevant à la présidence de votre Société.

« Je ferai tous mes efforts pour remplir aussi bien qu'il me sera possible la fonction à laquelle vous m'appelez. J'espère du reste que je serai soutenu dans l'accomplissement de ma tâche par la bienveillance dont vous m'avez déjà donné de nombreuses marques et aussi par l'exemple de mon honorable ami et prédécesseur.

« Nous n'oublierons jamais que M. Debat a dirigé notre *jeune* Société pendant la période la plus difficile de son existence et que si notre Institution a triomphé de tous les obstacles qui s'opposaient à sa fondation et à ses progrès, nous le devons, sans doute pour la plus grande partie à votre zèle et à votre persévérance, mais aussi, pour une part importante, à l'intelligente direction de notre Président.

« Là ne se bornent point les services que M. Debat a rendus à notre Société.

« Vous savez combien, avant lui, l'étude des Mousses était délaissée à Lyon, et quelle impulsion heureuse il a donné à la connaissance de cette partie intéressante du règne végétal, par son enseignement dans une série de conférences publiques et d'herborisations, et surtout par la publication de sa *Flore des Muscinées*, ouvrage qui, sous un format restreint, contient tout ce qu'il est utile de savoir pour la détermination des nombreuses espèces de Sphaignes, de Mousses et d'Hépatiques. »

SÉANCE DU 7 JANVIER 1875

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr SAINT-LAGER

Correspondance :

La Société a reçu :

1° *Bulletin de la Société royale de bot. de Belgique.*

2° *Bulletin de la Société botanique de France :* Revue bibliographique (D.) 1874, contenant l'analyse de plusieurs articles de nos Annales.

3° *Revue savoisienne.*

Communications :

1° M. Debat présente à la Société une série de Mousses et donne sur ces espèces des renseignements intéressants sur leur provenance et leurs caractères distinctifs.

En premier lieu les Mousses récoltées pendant l'excursion faite dans le Queyras et dont l'énumération a été donnée dans la note que notre savant collègue M. Husnot a publiée dans le numéro 4, 1874, de la *Revue bryologique*, ainsi que dans le compte-rendu qui a été rédigé dans nos Annales par M. Sargnon (2e année, numéro 3, p. 135).

Secondement les Mousses récoltées par M. Saint-Lager en diverses localités de la Savoie et du mont Cenis. Les espèces les plus remarquables sont :

Catoscopium nigritum Brid. Très-abondant dans la Combe de Villette, entre Bramans et le col du petit mont Cenis.

Meesea uliginosa Hedw. Même localité.

Amblyodon dealbatus Pal. de B. *Ibid.*

Dissodon Frœlichianus Grev. *Ibid.*

Distichium capillaceum B. S. *Ibid* et mont Cenis.

D. *inclinatum* B. S. Oratoire du mont Jovet, au-dessus de Macot en Tarantaise.

Timmia megapolitana Hedw. Entre Bonneval et l'Ecot en Maurienne, Combe de Villette.

T. austriaca Hedw. La Ramasse au pied du mont Cenis.

Bryum turbinatum Schw. forme *latifolium* B. S. Mont Cenis à Ronches et à Pattes-Creuses.

B. pseudotriquetrum Schw. Mont Cenis, *ibid.*

B. arcticum B. S. Mont Iseran.

B. elongatum Dicks. Entre Tignes et les Bréviaires en Tarantaise.

B. pyriforme Hedw. Grotte de la Cortuse de Matthiole entre Tignes et Laval.

Encalypta commutata N. H. Saut des Allues en Tarantaise.

Hypnum revolvens Sw. Lac de Tignes.

Myurella julacea B. S. Mont Cenis.

Cynodontium virens Sch. Entre les granges de Lenta et le mont Iseran.

Dicranella Grevilleana Sch. Combe de Villette où elle est mêlée aux touffes du *Castocopium nigritum*.

M. Debat montre un échantillon non fructifié de *Bartramia stricta* Brid. trouvé par lui à Orliénas (Rhône). Cette mousse, qui aime les expositions chaudes, est fort rare dans le nord et l'est de la France. On l'a signalée sur les coteaux de Barré, dans Maine-et-Loire, puis dans une localité du Dauphiné. Enfin elle est assez commune dans le midi de la France.

Peut-être a-t-elle échappé jusqu'ici dans notre région aux bryologues à cause de sa stérilité habituelle.

M. Debat montre un échantillon d'*Hypnum callichroum* Brid. trouvé au mont Thoux, près Lyon ; la variété *Dicksoni* Hook et Tayl. du *Pogonatum aloides*, provenant du mont Pilat.

Il fait ensuite passer sous les yeux des sociétaires une série de Mousses rares ou nouvelles trouvées autour d'Aix, en Provence, par M. Philibert. Ce sont : *Trichostonum convolutum*, *T. tophaceum*, *Barbula cirrhata, B. oblongifolia*, *chloronotos, inermis*, *Mülleri*, *Grimmia tergestina*, *G. orbicularis* et l'hybride de ces deux derniers découvert par M. Philibert, *Leptodon Smithii*, *Habrodon Notarisii* , *Camptothecium aureum, C. fallax*, espèce nouvelle qui a les feuilles du *C. aureum* et les capsules du *C. lutescens*, *Rhynchostegium megapolitanum*. Enfin trois mousses nouvelles *Trichostomum hymenostoides*, *T. Phiberti* et *Barbula revolvens*, appartenant au groupe de l'*unguiculata*.

NOTE SUR LES CRYPTOGAMES ENVOYÉS PAR M. ROUX, DE MARSEILLE, par M. Ant. Magnin.

Parmi les Cryptogames que M. Roux a fait parvenir à la Société, il en est quelques-uns qui, vivant en parasites sur des plantes méridionales, vous intéresseront sans doute ; je crois devoir vous les présenter, en les accompagnant de quelques observations.

Ce sont d'abord :

Puccinia jasmini D. C. sur feuilles vivantes de *Jasminum fruticans*, cueilli par M. Roux dans les Alpines, en mai 1867.

Æcidium cressae D. C. sur le *Cressa cretica* L., singulière convolvulacée de la Provence ; l'échantillon provient des bords de l'étang de Marignane.

Erineum ilicinum D. C. sur les feuilles du *Quercus ilex*.

Phacidium quercinum Desm. sur les feuilles du *Quercus coccifera*. Des feuilles du même arbre ont fourni une hypoxylée à laquelle Desmazières a donné le nom de *Sphœria contecta* et que vous pouvez voir sur ces échantillons.

Phacidium lauro-cerasi Desm.

Sphæria Rouxii, nom attribué par C. Montagne à un petit parasite trouvé par M. Roux sur l'*Erica multiflora*.

Thelephora Derbesii Mont. dans les bois de pins vers Fontaine-d'Ivoire, à Mazargues en décembre 1872; cette espèce, remarquable par les divisions en lanières de son réceptacle, a été dédiée par Montagne à M. Derbès, botaniste de Marseille ; elle appartient au groupe *T. caryophyllea*, qui croît aussi sur terre dans les bois de pins et se rapproche de la forme *laciniata* de Persoon.

Les espèces suivantes sont des cryptogames étudiés par Castagne et publiés par lui dans son catalogue des plantes des environs de Marseille et dans l'ouvrage intitulé: *Observations sur quelques plantes acotylédones*, par L. Castagne (Marseille).

Coniothyrium Montagnei Cast. herb., petits conceptacles noirs, superficiels sur des rameaux de *Bupleurum fruticosum*.

Cycloconium oleaginum Cast. La tache noire circinée qu'on aperçoit sur ces feuilles mortes d'Olivier est formée par un stroma supportant des sporidies sessiles, ovoïdes, uni-septées ; c'est une Mucédinée voisine des *Cladosporium* si communs à l'automne sur les feuilles mortes.

Ascopora oleæ Cast. sur d'autres feuilles d'Olivier ; le genre *Ascopora* est un démembrement du genre *Septoria ;* l'*Asc. oleæ* de Castagne est le *Sept. oleæ* de Durieu de Maisonneuve, et de D. C.

Pileolaria terebinthi Cast. Cat. p. 204, la plus intéressante de toutes, croissant sur des feuilles vivantes de *Pistacia terebinthus* ; ce sont les tubercules noirs, durs, que vous apercevez sur ces échantillons ; ils sont formés par des houppes de filaments tortueux, hyalins, simples, supportant à leur extrémité un globule discoïde ; cette structure les rapproche des Urédinées.

Enfin, pour terminer, je vous présente un parasite appelé par M. Roux *Gymnosporangium juniperi* Link, et qu'il a trouvé sur des rameaux de *Juniperus oxycedrus*, dans les sables de Mazargues, près de Marseille, en mars 1872. Ne serait-ce pas plutôt le *Podisoma juniperi* Fr.? Le Gymnosporange a, en effet, une forme trémelloïde ; tandis que les *Podisoma* se distinguent par un appareil reproducteur conique ou en forme de massue, tel que celui qui existe dans le Champignon que je vous présente.

Permettez-moi d'entrer à son sujet dans quelques détails.

Vous vous rappelez sans doute qu'une espèce du même genre, le *Podisoma Sabina*, a été accusée d'être la cause d'une maladie du poirier, caractérisée par la présence sur les feuilles du *Ræstelia cancellata* ; le *Ræstelia* ne serait qu'un des appareils reproducteurs du *Podisoma*, d'après les idées ayant cours sur le polymorphisme des Champignons, polymorphisme compliqué ici d'hétérœcie (c'est-à-dire changement de forme dans les appareils reproducteurs coïncidant avec un changement d'habitat.)

Or, d'après Œrsted, le *Podisoma juniperi* donnerait naissance aussi à un *Ræstelia* différent de celui du Poirier, croissant sur l'Aubépine et décrit par les mycologues sous le nom de *Ræstelia lacerata* Var. *cratægi (1)*.

---

(1) M. Maxime Cornu m'a dit, au mois de mai dernier, avoir institué des expériences et vérifié la transformation de ce *Podisoma* en *Ræstelia cratægi*. *(Note ajoutée pendant l'impression.)*

Je reviens au *Rœstelia cancellata* pour citer un fait personnel qui vient à l'appui de la théorie. Dans un jardin que je possède près de Lyon, tous les poiriers étaient atteints depuis quelques années par le *Rœstelia* ; or, au milieu du jardin se trouvait un magnifique pied de Sabine sur lequel j'ai pu recueillir, chaque printemps, de nombreux échantillons de *Podisoma*. Cet arbuste est mort l'année dernière et a été arraché. Cette année je n'ai pu, malgré de consciencieuses recherches, trouver un seul *Œcidium* sur tous les poiriers, qui en étaient couverts les années précédentes.

M. Cotton a connaissance d'un autre fait semblable sur lequel il donnera ultérieurement quelques détails.

A la suite de ces communications, M. le Président informe la Société qu'elle vient de perdre un de ses membres les plus zélés, Pierre Siméan, et fait de la vie de notre regrettable confrère une courte esquisse, dont il a été déjà donné un résumé dans le dernier fascicule de nos Annales.

SÉANCE DU 21 JANVIER 1875

Correspondance :

La Société a reçu :

1° *Annales de la Société scientifique et littéraire d'Apt ;*

2° Une lettre de M. le docteur Gillot, d'Autun, qui demande à faire partie de la Société.

M. Debat distribue aux membres présents des échantillons de *Dicranum undulatum* qui lui ont été donnés par le frère Pacôme, zélé naturaliste, attaché à l'établissement de Saint-Genis-Laval.

M. le Président propose de faire, dimanche, 24 janvier, une herborisation cryptogamique à Francheville.

Communications :

M. Cusin. — Rapport sur l'ouvrage de M. Ant. Legrand, intitulé : *Statistique botanique du Forez.*

Le travail que M. Legrand a publié dans les Annales de la Société des sciences de la Loire se divise en deux parties. Dans la première, l'auteur, après l'historique de la Botanique dans le Forez, donne un aperçu clair et succinct de la topographie du pays et étudie successivement l'action des diverses influences qui agissent sur la végétation ; c'est-à-dire la température,

l'exposition, l'altitude, la nature du sol, etc. La seconde partie comprend le catalogue de toutes les espèces qui ont été observées dans la plaine du Forez, ainsi que dans les chaînes de montagnes qui la circonscrivent à l'est et à l'ouest. Les indications fournies par l'auteur sur le Pilat et sur la chaîne orientale qui sépare le bassin de la Loire de celui du Rhône ont pour nous un vif intérêt.

M. Legrand paraît avoir étudié avec un soin tout particulier la végétation de Pierre-sur-Haute et donne sur celle-ci des détails très-circonstanciés.

C'est avec raison que M. Legrand a mis en doute l'existence de plusieurs espèces qui ont été indiquées au Pilat comme *Isopyrum thalictroides*, *Hieracium angustifolium*, *Campanula cœspitosa*, *Carex tomentosa*, *Gastridium lendigerum*, *Festuca violacea*.

En ce qui concerne cette dernière graminée, je puis assurer ne l'avoir jamais trouvée au Pilat, bien que je me sois appliqué particulièrement à la découvrir l'an dernier ; je n'ai pu voir que le *Festuca rubra* plus ou moins teinté de violet.

Quant au *Sesleria cœrulea* que M. Legrand exclut de sa Flore, je l'ai vu sur les rochers qui bordent le Gier.

En fin de compte, la statistique botanique du Forez est une œuvre consciencieuse et très-recommandable.

M. Debat. — Rapport sur la monographie de M. de Seynes, intitulé : *Recherches sur les Fistulines.*

Le genre *Fistulina* représenté par une espèce en Europe et par trois espèces exotiques offre des caractères du plus haut intérêt, et l'étude très-remarquable qu'en fait M. de Seynes permet de pénétrer plus profondément dans l'organisation des Champignons basidiosporés.

Tout ce qui va suivre s'applique plus spécialement au *Fistulina hepatica*, la seule espèce que l'on puisse se procurer et étudier avec facilité.

Le Champignon se présente sous la forme d'un chapeau de couleur rouge brique, convexe à la surface supérieure qui est en général un peu hispide ou pileuse, plane à la face inférieure, qui porte les tubes hyménophores. Ce chapeau est inséré latéralement sur les écorces de Chênes, Châtaigniers, Noisetiers, etc., et s'y fixe au moyen d'un pédicelle plus ou moins long et de teinte plus claire que celle du chapeau. Souvent plusieurs chapeaux sont juxtaposés avec un seul pédicelle formé par la fusion des pédicelles particuculiers. Le tissu qui constitue le chapeau est charnu pendant la vie du Champignon, plus mou et même parfois gélatineux à la partie supérieure. Une section à travers le chapeau permet d'observer dans le parenchyme des bandes alternativement rouges et blanches, longitudinales dans la partie pédicellaire et plus ou moins élargies en éventail dans l'intérieur du chapeau. Etudions maintenant avee M. de Seynes l'évolution et l'organisation du *Fistulina*.

Mycelium. — Essentiellement transitoire ; a déjà disparu quand le *Fistulina* atteint la grosseur d'une tête d'épingle. Le passsage du *mycelium* au tissu parenchymateux est encore inconnu.

Réceptacle. — Nous en avons décrit la forme générale. Les éléments se composent de cellules qu'on peut ramener à deux types généraux ; chacun

de ceux-ci offrant d'ailleurs des formes distinctes ; 1° cellules larges, cylindriques, fusiformes ; 2° cellules étroites ; les unes à cloisons assez rapprochées, surtout vers la base d'attache du Champignon (*hypha*) ; d'autres à cloisons variables et à suc propre en général coloré (réservoirs à sucs propres, laticifères); d'autres enfin à cloisons variables et affectées à certains organes (tubes hyménophores, cellules conidifères, houppes du chapeau, cellules trémelloïdes). Toutes ces cellules se colorent en jaune par l'iode. Bien que différentes de forme, les cellules sus-énoncées ne constituent pas des tissus distincts, mais naissent les unes des autres en affectant seulement une certaine prédominance dans quelques parties de la masse.

Réservoirs à sucs propres. — Le suc est en général coloré en rouge brique bien que parfois incolore. Les cellules se terminent par des anses ou communiquent entre elles par des anastomoses. Elles sont souvent bifurquées.

Houppes pileuses. — La surface supérieure et convexe du chapeau est, principalement dans la jeunesse, couverte d'excroissances papilleuses constituées par des paquets de poils unicellulaires, non ramifiés, à extrémité un peu renflée et généralement colorés par le suc propre. Ces poils naissent sur les cellules sous-jacentes sans constituer un tissu spécial.

Tubes hyménophores. — Les tubes sont formés par des cellules allongées, cylindriques, non ramifiées. Le tube qu'elles forment est d'abord clos. A l'intérieur elles sont tapissées par une couche de cellules courtes, renflées en massue et dont l'axe de direction est perpendiculaire à celui des cellules formant le tube. Ces cellules courtes sont les basides, et portent chacune à leur extrémité, deux, trois ou généralement quatre spores, portées par autant de stérigmates. Les spores naissent-elles à l'extrémité des stérigmates (formation acrogène), ou à l'intérieur de cette extrémité (formation endogène), c'est ce que M. de Seynes n'a pu établir rigoureusement. Il croit cependant pouvoir conclure d'observations faites sur d'autres Champignons que la formation des spores est endogène.

Conidies. — Longtemps avant que le chapeau du *Fistulina* ait donné naissance à des tubes hyménophores, c'est-à-dire dans la première période de son développement, les cellules fines et étroites du parenchyme se ramifient dans la partie supérieure. Elles se renflent çà et là, et chacun de ces renflements engendre une conidie. La conidie se forme d'abord à l'intérieur du renflement. Plus tard, ce renflement s'étrangle au-dessous de la conidie, qui ne paraît plus alors tenir à la cellule mère que par un mince et court pédicelle. Enfin elle se détache. En général, avant sa chute, plusieurs autres conidies naissent par le même procédé de la même cellule, en sorte que celle-ci se montre terminée par une grappe de conidies. Cette génération de conidies se produisant aux dépens des cellules, celle-ci-finissent par être détruites, et une lacune apparaît dans le tissu du Champignon.

Protoplasma. — M. de Seynes le décrit sous trois états, correspondant chacun à une période de l'existence du Champignon :

1° Protoplasma homogène avec gouttes huileuses disséminées dans la masse (état antérieur à l'activité végétative);

2° Protoplasma en émulsion épaisse (maximum de l'activité);

3° Protoplasma à vacuoles centrales claires (période d'épuisement).

Analyse chimique. — La partie colorante est soluble dans l'eau ; quand elle est concrétée, elle est insoluble dans tous les réactifs. La glycérine, toutefois la ramollit un peu, l'acide chlorhydrique la colore en jaune. Elle paraît se produire sous l'influence de toutes les actions oxygénantes. L'analyse signale dans le parenchyme la présence du tannin, fait facile à expliquer, étant connus les supports du Champignon.

Lacunes aérifères. — Les gaz circulent à travers les intervalles du réseau cellulaire. Dans l'intérieur du chapeau, à partir de la base du pédicelle, on peut reconnaître des traînées de bulles gazeuses, alignées parallèlement dans le pédicelle, s'irradiant et se courbant dans le chapeau. Ce sont ces lignes qui forment les traînées blanches signalées plus haut. Le tissu distendu par les gaz est signalé par des lacunes allongées, et c'est à cette absence de tissu qu'est due l'apparence pâle. — L'on aperçoit également des séries de bulles gazeuses entre les tubes hyménophores. A l'origine de leur formation, cet écoulement de gaz empêche probablement la soudure des tubes. — La nature chimique de ces matières gazeuses, qui paraissent provenir de l'intérieur du Champignon lui-même est inconnue. M. de Seynes, toutefois, a constaté que ce n'était pas de l'acide carbonique.

Evolution. — Le réceptacle avant la formation du chapeau est essentiellement conidifère. Les conidies naissent en abondance au sein de la couche supérieure encore dépourvue de villosités, puis sont entraînées à la surface par les cellules pileuses et tombent au dehors. Il arrive quelquefois que le développement du chapeau est entravé. Il ne produit point alors de tubes hyménophores et reste gemmipare. Dans le Champignon parfait, la zone conidifère est encore très-visible dans la portion la plus rapprochée du pédicelle. — Nous avons dit que les tubes hyménophores étaient clos à l'origine. Plus tard, ils s'ouvrent, et le *Fistulina* ressemble à un Bolet dont les tubes n'auraient point d'adhérence entre eux. A la maturité, les spores se détachent des stérigmates et tombent. M. de Seynes n'a pas réussi à les faire germer. Les essais faits sur les conidies ont été plus heureux ; mais après avoir pris un certain développement, les germes ont péri.

Les trois autres *Fistulina*, *spathulata*, *pallida*, *radicata* ne sont encore connus que par un trop petit nombre de spécimens pour qu'on puisse les étudier avec soin. Toutefois, ils paraissent posséder une organisation analogue à celle de l'*hepatica*.

Cette dernière espèce est comestible, agréable au goût, et dans plusieurs contrées fournit un aliment assez recherché. Toutefois, il ne faut pas cueillir le Champignon trop vieux.

Nous venons de résumer le travail de M. de Seynes. Mais obligés de n'en donner qu'une courte analyse, nous avons dû supprimer une foule de considérations intéressantes, de rapprochements aussi ingénieux qu'instructifs entre l'organisation du *Fistulina* et celle d'autres Champignons. L'auteur discute avec beaucoup de sens critique les opinions des autres mycologues, et ses interprétations, alors même que de son propre aveu elles ne soient pas toujours basées sur des faits certains, sont empreintes d'un grand esprit d'impartialité savante et de sage mesure. A l'appui de ses descriptions, de nombreux dessins parfaitement tracés et choisis ne laissent aucun doute sur

l'exactitude des faits observés, et permettent d'embrasser dans ses moindres détails une organisation très-complexe. Cette monographie est une belle page de l'histoire des Champignons, cette classe si riche et si instructive, mais malheureusement encore peu connue. Nous félicitons M. de Seynes de l'avoir entreprise et menée à bonne fin.

SÉANCE DU 4 FÉVRIER 1875

Admission de M. de Saint-Jean et de Mlle Farjanel.

Correspondance :

La Société a reçu des lettres de remerciements de la part des membres correspondants nommés dans la séance du 6 août 1874.

M. le Président ajoute qu'il a reçu de plusieurs d'entre eux, MM. Aubouy, Didier, Huet, Hanry, Payot, Perrier de la Bathie et Roux, des notes relatives au *Catalogue de la Flore du bassin du Rhône.*

Bulletin de la Société des sciences naturelles de Nîmes.

Envoi de plantes des États-Unis par Mlle Bobart. Ces plantes sont remises à M. Cusin pour les examiner.

Communications :

DE L'ORIGINE DE QUELQUES NOMS BOTANIQUES : **Pastinaca, Festuca, Pistacia, Brassica,** par M. Antonin Joannon.

Une étude qui nous montrerait l'homme primitif en face de la plante, qui retracerait la première, la principale impression ressentie par nos plus lointains ancêtres devant chacun de ces végétaux que vous aimez à analyser, ne serait peut-être ni sans intérêt pour le botaniste, ni sans utilité pour la science.

Or, une telle étude est possible; cette première impression de l'homme devant chaque végétal nous a été transmise à travers les âges; elle s'est conservée dans le nom qui fut imposé à la plante; c'est de ce nom qu'il faut la dégager.

Certaines difficultés sont attachées à ces recherches. Les noms ont accompagné les plantes dans leurs migrations; plusieurs, par conséquent, dérivent de langues ou lointaines ou peu connues; presque tous, nous l'avons dit, appartiennent aux époques reculées du langage; aussi, nombre de vocables de la nomen-

clature sont-ils ou à peine expliqués ou étrangement interprétés.

Je me permets aujourd'hui de vous présenter l'explication de trois de ces mots pris parmi les plus obscurs ; ce sont les noms génériques *Pastinaca*, *Festuca*, *Pistacia*. Il sera ajouté quelques lignes sur notre mot français *Pastèque ;* je terminerai par une hypothèse sur l'origine du nom botanique du chou *Brassica*. Chose qui paraîtra étrange, le sens primitif de tous ces noms nous est révélé par l'hébreu et par un seul mot, le verbe *batsaq*.

Une explication préalable est nécessaire.

De toute étude qui prendra pour base solide, d'une part, en grec ou en sanscrit, de l'autre en hébreu, l'analyse des principaux mots du vocabulaire, résultera la certitude de l'origine commune des langues sémitiques et indo-européennes. De ce fait considérable souvent contesté et qui ne peut être malheureusement démontré ici, je ne tirerai aujourd'hui qu'une seule et bien modeste conséquence.

Si les langues des deux groupes ont une même origine, certaines formes primitives auront pu être mieux conservées dans les langues sémitiques, tandis que d'autres seront restées plus intactes dans les langues indo-européennes, et les vocables des deux séries seront ainsi éclairés les uns par les autres.

Il sera donc bien entendu qu'en expliquant par un verbe hébreu des mots tels que *Pastinaca*, *Festuca*, *Brassica*, je n'ai pas voulu assigner à ces mots une origine sémitique, mais simplement les interpréter à l'aide d'une forme primitive, mieux conservée dans le groupe sémitique qu'elle ne l'a été dans l'indo-européen.

Ces préliminaires posés, je me hâte d'entrer en matière.

Il importe d'abord de bien préciser le sens du verbe *batsaq*.

Ce mot signifie : enfler, boursoufler ; *batsaq*, *intumuit*, dit Gesenius. Il a pour correspondants, d'une part, en grec, le verbe φυσιγγοῦμαι, je me gonfle, et les substantifs φύσιγξ, φυσίγγη, tumeur ; d'autre part, en latin, le verbe *vesico*, je me gonfle, et le substantif *vesica,* vessie. Mais ces mots grecs et latins ont subi une altération qui sera précisée tout-à-l'heure et à laquelle ont échappé à la fois, et les noms botaniques qui sont notre objectif, et l'hébreu *batsaq ;* c'est donc à ce verbe hébreu que nous irons de préférence, et, pour plus de clarté, demander le sens

véritable des noms qui nous intéressent; examinons-les tour à tour.

Pastinaca (Panais). — Ce mot est expliqué d'ordinaire par le latin *pastus*, mangé, et signifierait ainsi comestible; mais *pastus* ne saurait nous rendre compte de la terminaison de *pastinaca*, le mot tout entier est, au contraire, très-bien justifié par *batsaq*, rapproché de la forme grecque nasalisée φυσίγγη. Le nom de notre plante a donc un sens d'intumescence; elle a été nommée de sa racine fusiforme, charnue et renflée, qui fut son caractère distinctif aux yeux des premiers hommes.

Permettez-moi ici une observation sur le nom français correspondant. Le mot *panais*, malgré certaines apparences, n'a aucun rapport d'origine avec *pastinaca;* il dérive du latin *panax*, qui désignait un groupe de plantes fort estimées autrefois pour leurs vertus médicinales, grec πάναξ, πάνακες, avec le sens de remède universel, panacée. Ce nom, comme vous le voyez, a bizarrement passé d'une ombellifère à une autre.

Festuca (Fétuque), du latin *fero*, je porte, dit Lebaigne (Dictionn. latin); du sanscrit *bandh*, lier, dit Benfey (Wurzellexicon); du celtique *fest*, pâture, disent Lemaout et Decaisne (Flore des jardins). Qu'il me soit permis de ne pas m'arrêter à ces étymologies, non plus qu'à plusieurs autres toutes de fantaisie.

La paille, vous le savez, se nommait *festuca*, c'est notre *fétu*. Ce nom a été appliqué par extension aux *fétuques*, dont plusieurs espèces sont de grande dimension et atteignent au niveau des céréales. *Batsaq* nous donne très-naturellement, et pour la forme et pour le fond, l'explication de *festuca*, chaume creux et renflé.

Pistacia (Pistachier). — A plus forte raison *batsaq* doit nous interpréter le mot *pistacia*, grec πιστάκη, car le nom et la plante sont certainement d'origine orientale, et aujourd'hui encore les meilleures pistaches nous viennent d'Alep. Nous trouvons, en effet, que les Arabes appellent la pistache *fostoc*. La plante a été nommée de la coque boursouflée, où elle renferme une amande délicate.

Comme analogie d'idée, je citerai le nom hébreu de la pistache, *batenin*, qui dérive du nom du ventre *beten*, notre français *bedaine*. La pistache, en hébreu, est donc le fruit ventru, comme en arabe, en grec, en latin elle est le fruit boursouflé.

Pastèque. — La *pastèque*, arabe *baticha*, portugais *pateca*, catalan *albudeca*, est probablement aussi un fruit d'origine orientale. Il est remarquable que la forme primitive du mot ait été conservée dans le français mieux que dans l'arabe lui-même. Le nom de la *pastèque*, fruit presque sphérique, turgescent et ventru, est parfaitement expliqué par *batsaq*.

Brassica. — C'est avec moins d'assurance que je rapproche de *batsaq* le nom obscur du chou *brassica*, dont la seconde lettre *r* fait défaut dans le verbe hébreu; toutefois, on s'arrêtera moins à cette difficulté si on veut bien se rappeler que la lettre *r* est souvent intercalée dans les mots par l'usage. Ainsi le nom grec de la grenouille, βάτραχος, doit être certainement rattaché au groupe *batsaq;* car, aussi bien que son correspondant allemand *frosch*, il fait allusion à la faculté de s'enfler que possède ce petit animal, et signifie à la fois tumeur et grenouille. Comparez le sanscrit *bhastrika* (*outre* et *soufflet*), ce qui gonfle et ce qui est gonflé; or, βάτραχος présente aussi un *r* intercalé. Si on veut bien accepter cette justification, le chou *brassica*, de même que la fétuque *festuca*, aurait été nommé de sa tige fistuleuse.

Comme analogie d'idée, καυλὸς, l'un des noms grecs du chou, désignerait aussi, suivant Benfey et Curtius, une tige creuse.

Il a été dit plus haut que les mots φυσιγγοῦμαι et φύσιγξ, *vesico* et *vesica*, avaient subi une altération qui les éloignait des noms que nous avions à étudier, tandis que le verbe *batsaq* avait conservé une forme plus primitive. Affirmer cette altération en s'appuyant seulement sur un mot hébreu, semblerait téméraire; mais les formes intactes *pastinaca*, *festuca*, πιστάκη, apportent ici, à la vérité, un utile concours; elles témoignent aussi de la chute d'une lettre dans les quatre mots grecs et latins, et permettent de les rétablir dans leurs formes normales φυστιγγοῦμαι, φυστίγξ, *vestico*, *vestica*.

De même le nom botanique *physalis*, grec, φυσαλις, retrouve dans l'hébreu *betsel*, vésicule et oignon, le *t* qu'il a aussi perdu; de même le latin nous présente à la fois les deux formes *pusula* et *pustula*, pustule.

Ainsi les noms botaniques nous ont conservé à la fois, et des formes vocales d'une haute antiquité, et la première impression de l'homme en face de nos végétaux.

Si cette étude vous a paru présenter quelque intérêt, nous pourrons, Messieurs, l'étendre plus tard à d'autres mots de la

nomenclature et continuer ensemble ces recherches rétrospectives (1).

M. Mathieu fait un compte-rendu de l'herborisation cryptogamique faite à Francheville le 24 janvier dernier sous la direction de M. Saint-Lager, et fait passer sous les yeux des membres de la Société des échantillons des Mousses qui ont été récoltées. Toutes ces espèces ont été énumérées déjà dans la note publiée dans le tome II de nos Annales (p. 28); il n'y a pas lieu d'y revenir.

M. Therry a trouvé, pendant cette herborisation, le *Geaster hygrometricus*, et une variété remarquable de celui-ci, dont il donnera plus tard la description; puis plusieurs *Thelephora*, entre autres T. *cœrulea*, *violacea*, *polymorpha*, *sambucina*, ensuite *Cladonia pyxidata*, C. *rangiferina* présentant la forme squammeuse déjà observée à la Grande-Chartreuse par M. Therry, enfin *Bullaria polymorpha* et *Agaricus ostreatus*.

M. Debat : Analyse de l'ouvrage de M. Dumortier, intitulé : *Hepaticæ europeæ*.

La notoriété incontestée de l'auteur donne à cet ouvrage une importance capitale. Depuis près de 50 ans M. Dumortier s'est livré à une étude approfondie des Hépatiques; il a dès cette époque reculée jeté les bases de leur classification, et aujourd'hui il nous offre le résultat de ses études mûries par le temps et l'expérience. On peut regretter dans ce travail quelques omissions; mais l'exactitude et la clarté des descriptions, toutefois un peu trop brèves, l'indication de localités variées, sa synonymie très-étendue recommandent l'ouvrage aux hépatologues, et tous tiendront à honneur de le consulter.

A la suite de cet hommage mérité, nous sera-t-il permis de soulever quelques critiques sur certains points généraux. M. Dumortier a fondé sa méthode de classification sur les caractères tirés du périanthe et du fruit. N'est-il pas tombé par ce choix trop exclusif dans la même erreur que les éminents botanistes qui, chez les Mousses, n'ont tenu compte que des caractères du péristome? Nous le croyons, à notre humble avis. Ainsi en s'appuyant sur ce fait que dans le genre *Radula* les valves de la capsule sont séparées jusqu'à la base M. Dumortier les place à côté des *Scapania* et des *Plagiochila* avec lesquels il n'a aucune affinité, en les éloignant des *Madotheca* auxquels il ressemble beaucoup par l'ensemble des caractères. La division des Jungermanniées fondée sur le mode d'insertion des feuilles (succubes et incubes) nous paraît correspondre avec plus de précision aux analogies naturelles.

---

(1) Ces études intéressantes ont été interrompues par la mort inopinée du regrettable M. Joannon.

Malgré l'importance qu'il donne avec raison, quoique avec une prépondérance trop exclusive, au périanthe et au fruit, M. Dumortier, par une inconséquence peu explicable, réunit dans une même catégorie toutes les Jungermanniées à feuilles bilobées. De pareilles feuilles sont très-fréquentes chez les Jungermanniées, et les différences consistent dans le plus ou moins grand développement des lobes. Il en résulte que ce caractère ne nous paraît pas suffisant pour rapprocher les *Marsupella* (*Sarcoscyphus*) et les *Alicularia* dont le périanthe est soudé en grande partie à l'involucre et qui ont un faciès tout spécial, des *Mesophylla* (*J. orcadensis* et *Wenzelii*) dont le périanthe est à très-peu près complètement libre et qui se rapprochent beaucoup d'ailleurs des autres espèces de Jungermannes proprement dites.

Nous nous expliquons difficilement pour quelle raison M. Dumortier attribue aux *Anthelia* des feuilles tristiques. D'une part la disposition distique est un fait général chez les Hépatiques foliacées. D'autre part, les amphigastres ou feuilles accessoires qui se rencontrent fréquemment affectent les formes les plus variées. Il est donc assez naturel de ne voir dans la 3e feuille des *Anthelia* qu'un amphigastre a forme spéciale, au lieu de créer à leur propos une exception peu justifiée.

Nous bornons à ces trois points les observations que nous a suggérées l'ouvrage de M. Dumortier. A vous, Messieurs, d'en apprécier la valeur. Mais quelle que soit votre appréciation, elle ne diminuera en rien le mérite du travail publié par le savant hépatologue de Belgique, travail qui, suivant l'expression pittoresque d'un de nos savants les plus illustres, doit être considéré comme le Bréviaire de l'Hepaticologie.

SÉANCE DU 18 FÉVRIER 1875

Admission de MM. Eugène Magnin, docteur Gillot, d'Autun, et de M. l'abbé Chevalier, professeur au collége de Mamers (Sarthe).

Correspondance :

La Société a reçu une lettre du secrétaire de la Société des sciences physiques et naturelles de Toulouse, qui annonce l'envoi des Annales de ladite Société et propose l'échange des publications.

Communications :

HERBORISATIONS DANS LES ENVIRONS DE TENAY, par M. Grenier.

En mettant en ordre les quelques notes que j'ai recueillies pendant l'année 1874, j'ai pensé qu'il serait avantageux aux

botanistes qui viennent herboriser dans nos environs, de connaître les courses les plus faciles et en même temps les plus fructueuses qu'ils peuvent faire, en prenant Tenay comme centre et en rayonnant dans toutes les directions.

Cette année, j'indiquerai trois de ces courses, et pour donner une idée de la position des localités que je cite, j'ai jugé à propos de joindre à ma note, un croquis relevé sur la carte de l'Etat-major, feuille de Nantua.

Quant aux plantes que je signale, je ne me suis attaché qu'à celles qui ne sont pas communes partout, et qui peuvent intéresser les botanistes. Le catalogue en est bien incomplet sans doute, mais il a le mérite d'être précis, car je ne cite pas une plante que je n'aie récoltée moi-même dans la localité que j'indique. Je le complèterai d'ailleurs chaque année, avec le concours de MM. Chenevière et Ochs, deux botanistes qui herborisent depuis longtemps dans le pays, et à qui je dois d'être allé, sans hésitation, prendre plusieurs bonnes plantes, à la station qu'ils m'avaient indiquée.

Ceci posé, nous pouvons commencer notre première tournée, qui est de cinq heures, plus le temps nécessaire pour herboriser. Elle consiste, partant de Tenay, à suivre la route de Rossillon jusqu'à l'embranchement du chemin de la Berrotière, suivre ce chemin jusque sous le rocher de la Berrotière, continuer en laissant à droite le village de Prémilieu, traverser le pâturage entre le bois des Pattes et la forêt de Jailloud, herboriser sur la lisière de la forêt, descendre à Saint-Sulpice, de là par la Combe-de-Fiez sur la fabrique de ciment de l'Albarine, et rentrer à Tenay par la route d'Hauteville.

Voici maintenant, dans l'ordre où elles se présentent à ma mémoire, les plantes que l'on peut, suivant l'époque, récolter dans cette première tournée :

De Tenay à l'embranchement de la Berrotière :

Melitotus alba Lam., contre le talus de la route qui fait suite aux cités ouvrières de MM. Chancel et C[ie]. Cette plante ne se trouve pas ailleurs dans notre localité ; elle a sans doute été apportée là avec les graines fourragères dont on a ensemencé le talus. Il en est de même du *Chrysanthemum segetum* L. et d'une belle espèce de *Delphinium* dont j'ai trouvé un seul

exemplaire dans le parc au-dessous, qui est aussi nouvellement ensemencé.

Datura stramonium L.
Phyteuma spicatum L.
Scrophuloria nodosa L.
Scolopendrium officinale Sm.
Adoxa moschatellina L.
Cerasus mahaleb L.
Scrophularia Balbisii Horn.
Mœhringia muscosa L.

En sortant du Parc, dans les rocailles, le long de la route :

Orobus vernus L.
Epilobium spicatum Lam.
Thlaspi montanum L.
Aconitum lycoctonum L.
Erysimum ochroleucum D. C.
Sorbus aria Crantz.
Cirsium acaule All.
Amelanchier vulgaris Hænck.
Epilobium angustifolium Bert.
Saponaria ocymoides L.
Coronilla emerus L.
Cytisus laburnum L.
Scrophularia canina L.
Senecio flosculosus L.

A un kilomètre des dernières maisons du village, on peut, si on est dans le mois d'avril, quitter la route et monter directement dans les rocailles à gauche, jusque sous le rocher, pour prendre le *Carex brevicollis* D. C., trouvé l'année dernière par M. Chenevière, mais cette course retarde de trois quarts d'heure.

En montant le chemin de la Berrotière :

Genista pilosa L.
Linaria alpina Mill.
Daphne mezereum L.
Erinus alpinus L.
Lithospermum purpureo cœruleum L.
Atropa belladona L.
Lathyrus sylvestris L.
Aster Amellus L.
Centranthus angustifolius D. C.
Erigeron acris L.
Buphthalmum salicifolium L.
Scrophularia Hoppii Kock.
Draba aizoïdes L.
Daphne laureola L.
Aquilegia vulgaris L.
Hypericum montanum L.
Physalis alkekengi L.
Sambucus racemosa L.
Serratula tinctoria L.
Mœhringia muscosa L.
Erigeron canadensis L.
Stachys sylvatica L.

Sous le rocher même de la Berrotière :

Lunaria rediviva L.
Dentaria digitata Lam.
Scolopendrium officinale Sm.
Epilobium montanum L.
Potentilla caulescens L.
Corydalis bulbosa D. C.
Vicia dumetorum L.
Leucoium vernum L.
Dentaria pinnata Lam.
Saxifraga aizoon L.
Aconitum Anthora L.
Actæa spicata L.
Paris quadrifolia L.
Impatiens noli tangere L., que j'ai vainement cherchée au bord de l'Albarine, où elle est indiquée.

Plus loin :

Erythronium dens canis L.
Rubus Idœus L.
Artemisia absinthium L.
Phyteuma orbiculare L.
Geranium sylvaticum L.
Cerastium arvense L.
Convallaria verticillata L.
Ranunculus acris L.
Epilobium spicatum Lam.
Acer pseudo platanus L.

Dans une prairie marécageuse près de la forêt de Jailloud :

Geum rivale L.
Caltha palustris L.
Ranunculus aconitifolius L.
Orchis morio L.; c'est là qne j'ai trouvé une variété à fleurs blanches de cet *Orchis*.

Lisière de la forêt de Jailloud :

Pyrola rotundifolia L.
Rosa alpina L.
Pyrola secunda L.
Lilium martagon L.

En descendant à Saint-Sulpice :

Trollius Europeus L.
Gentiana lutea L.
Spirœa aruncus L., dans un bois au-dessous de Saint-Sulpice.
Linum tenuifolium L.
Gnaphalium dioicum L.
Gentiana cruciata L.
Genista tinctoria L.

Combe de Fiez :

Centaurea montana à fleurs bleues et blanches L.; j'ai remarqué que les quelques échantillons à fleurs blanches que j'ai trouvés avaient fleuri dans les buissons à l'abri du soleil, et j'attribue leur décoloration à cette circonstance. Dans la prairie découverte, où cette plante abonde, je n'ai pu trouver que des fleurs bleues.

Alchemilla vulgaris L.
Lilium martagon L.
Seseli montanum L.
Laserpitium latifolium L.
Orchis pyramidalis L.
Orchis bifolia L.
Orchis simia L.
Epipactis lancifolia D. C.
Convallaria maialis L.
Convallaria polygonatum L.
Trollius Europœus L.
Geranium sylvaticum L.
Carum carvi L.
Pyrola rotundifolia L.
Orchis conopsea L.
Orchis latifolia L.
Orchis ustulata L.
Convallaria verticillata L.
Convallaria multiflora L.

Sous un petit rocher, vers le pont même de la fabrique de ciment : *Bellidiastrum Michelii* Cass.

La seconde tournée, un peu moins longue (4 heures environ), consisterait à suivre la route d'Hauteville jusqu'à la Maison de secours, de là redescendre sur Charabotte, puis remonter la

rive gauche de l'Albarine jusqu'à la cascade et redescendre à Tenay par Chaley.

Suivant l'époque, on pourra récolter :

Jusqu'au pont de la Violette et dans les prés au-dessus :

Saponaria ocymoides L.
Pimpinella magna L.
Hutchinsia petraea Rob. Br.
Cirsium eriophorum Scop.
Tussilago petasites L.
Lunaria rediviva L.
Arabis alpina L.
Trifolium medium L.
Thlaspi saxatile L.
Lepidium campestre Robr. Br.
Geum rivale L.
Hesperis matronalis L.

Dans les prés au-dessus du Pont :

Narcissus poeticus L.
Gagea lutea Schult.
Aconitum napellus L.
Scilla bifolia L.
Fritillaria meleagris L.
Ranunculus aconitifolius L.
Aconitum lycoctonum L.

Sur la route :

Centranthus angustifolius D. C.
Gentiana ciliata L.

De la Maison de secours à Charabotte :

Cacalia alpina L.
Coronilla varia L.
Sambucus racemosa L.
Campanula cœspitosa Scop.
Rubus saxatilis L.
Prenanthes purpurea L.
Epipactis atrorubens Rchb.
Saxifraga aizoon L.

En montant à la cascade :

Acer monspessulanum L.
Cytisus alpinus L.
Kernera saxatilis L.
Erinus alpinus L.

De Charabotte à Chaley :

Stachys alpina L.
Hieracium amplexicaule L.
Digitalis grandiflora Lam.
Senecio Fuchsii Gmel.
Solidago virga aurea L.
Scabiosa sylvatica L.
Teucrium montanum L.
Valeriana montana L.
Lactuca muralis Fres.
Stachys palustris L.
Thalictrum expansum Jord.
Digitalis parviflora Lam.
Salvia glutinosa L.
Galium myrianthum Jord.
Trifolium rubens L.
Teucrium scorodonia L.
Campanula trachelium L.
Laserpitium siler L.

Au commencement d'avril, en montant de Chaley à Vaux-de-Bœuf, on pourra récolter :

Crocus vernus L.
Corydalis bulbosa D. C.
Mercurialis perennis L.
Leucoium vernum L.
Adoxa moschatellina L.
Erythronium dens canis L.

Après ces récoltes, on vient rejoindre la route au pont de la Violette pour redescendre à Tenay.

La troisième enfin, et sans contredit la plus agréable tournée que l'on puisse faire de Tenay, c'est l'ascension du Mont Jargoy (1,084 mètres). Je dis la plus agréable non-seulement sous le rapport de la richesse de la Flore, mais aussi à cause du coup d'œil magnifique dont on jouit au sommet de cette montagne. Attiré par ce double appât, aucun botaniste ne voudra venir à Tenay sans faire cette course.

Donc, par une belle journée de l'été, mettez-vous en route assez tôt pour arriver au sommet de la montagne avant le lever du soleil. Pour monter, vous avez le choix entre deux chemins, mais vous devez préférer celui dit de Change-Pont, qui vous conduit par une pente régulière assez douce jusqu'au point culminant de la montagne, grand pâturage où paîssent en été quelques troupeaux de vaches. Si vous êtes arrivé assez tôt et que le temps soit propice, vous découvrez: Au nord-est, tout le haut Bugey, ondulé, déchiré, entrecoupé, parsemé de petits villages, de champs cultivés, de verts pâturages, le tout encadré dans de sombres forêts de sapins ; à l'ouest, la Bresse, les Dombes, dont vous voyez miroiter les étangs, les coteaux du Beaujolais; au midi, les plaines du Dauphiné, les nombreux circuits du Rhône, et Lyon qui se perd dans la brume ; à l'est, les Alpes, dont la vue éveillera toujours de doux souvenirs dans l'âme du botaniste qui a été assez heureux pour les parcourir ; puis enfin, à vos pieds, la vallée de l'Albarine encore noyée, à cette heure matinale, dans les brumes qui ne tarderont pas à s'élever et à se dissiper lorsquelles auront été échauffées par les rayons du soleil.

Sur le mont même et en descendant à Evoges, vous récolterez :

Gentiana lutea L.	*Gnaphalium dioicum* L.
G. germanica L.	*Gentiana cruciata* L.
Erythræa centaurium Pers.	*Gentiana ciliata* L.
Carlina Chameleon Vill. var. *acaulis*.	*Veratrum album* L.
	Cirsium acaule All.
Carlina vulgaris L.	*Brunella alba* Pallas.

Lonicera Etrusca Santi dans un bois, sur le versant du mont. *Dianthus Carthusianorum* L. *Dianthus Scheuchzeri* Rchb.

Le *Dianthus superbus* est signalé dans les bruyères d'Evoges.

Sous le rocher de Naz :

Stipa pennata L.
Helianthemum canum Dum.
Helianthemum fumana Balb.
Lactuca perennis L.
Phalangium liliago Schreb.
Rubia peregrina L.
Petroselinum sativum Hoffm.
Anthyllis montana L.
Helianthemum pulverulentum D. C.
Potentilla caulescens L.
Laserpitium siler L.
Phalangium ramosum L.
Hieracium lanatum Vill.
Caucalis grandiflora L.

D'Argis à Tenay, sur les talus entre la route et la rivière, près de l'usine Chancel : *Cardamine Impatiens* L.

De là, en regardant dans les rochers à gauche, vous apercevez sur un des redans, un mur appliqué contre le rocher même ; ce mur, construit je ne sais à quelle époque ni dans quel but, est appelé du nom prétentieux de Fort. Pour y arriver, on prend un petit sentier près de la gare et on monte une pente assez raide jusqu'à ce qu'on ait atteint le premier redan, que l'on suit ensuite sans courir le moindre danger ; d'ailleurs, il faut tout au plus un quart d'heure pour monter de la route au fort. C'est autour du fort même que j'ai trouvé le *Sysimbrium sophia* L., non signalé encore dans nos environs ; on doit le trouver probablement dans les terres au dessous, où il a dû descendre.

En montant, vous avez pu récolter :

Lactuca perennis L.
Vincetoxicum officinale Mœnch.
Dianthus Scheuchzeri Rchb.
Orchis muscifera Huds.

Vous revenez à la route en suivant le même chemin.

ANALYSE DU MÉMOIRE DE M. GILKINET SUR LE « SORDARIA FIMICOLA » OU « SPHÆRIA EQUINA », par M. Debat.

Les mycologues ont toujours éprouvé de grandes difficultés à observer l'évolution du conceptacle des Champignons, parce que cet organe qui renferme les thèques et les paraphyses se développe au sein du stroma, c'est-à-dire de la masse cellulaire qui enveloppe plusieurs conceptacles.

M. A. de Bary avait tourné la difficulté en examinant les *Erysiphe*. M. Gilkinet a étudié de son côté le *Sordaria fimicola* dont les conceptacles naissent isolés sur un mycelium qui se développe sur le crottin de cheval, matière facilement désagréable.

Passons aux faits observés par M. Gilkinet, faits conformes à ceux déjà constatés par M. de Bary chez les *Erysiphe*.

Du mycelium horizontal s'élèvent des filaments verticaux dont l'extrémité supérieure se contourne en quatre ou cinq tours de spire serrés les uns contre les autres, c'est le carpophore.

De la base du carpophore naît un second filament assez court, un peu renflé à l'extrémité, c'est le pollinode. A un certain moment, l'extrémité du pollinode s'applique contre le carpophore, et son contenu se transvase à travers la membrane du carpophore pour opérer la fécondation. A partir de ce moment, le pollinode se flétrit, et l'on voit sur divers points du carpophore s'élever plusieurs cellules sacciformes, allongées, qui seront les thèques.

Pendant cette évolution, le Mycelium émet concentriquement au carpophore un grand nombre de filaments qui, par leur union, constituent l'enveloppe conceptaculaire des thèques. L'observation de ces dernières devient dès lors fort difficile, et malgré des dissections très-délicates, M. Gilkinet n'a pu suivre leur développement ultérieur.

L'enveloppe qui forme le conceptacle est formée par trois séries de couches cellulaires. L'extérieure, composée d'une seule série de cellules, est assez dure, colorée ; c'est elle qui donne au conceptacle sa rigidité. Au-dessous sont trois ou quatre couches de cellules parenchymateuses assez serrées. A l'intérieur cinq ou six cellules à parois minces, hyalines, lâches. Ce sont elles qui donnent naissance aux paraphyses. Celles-ci, en s'allongeant s'entremêlent avec les thèques et, quand on détache le nucleus thécigère, sont entraînées avec les thèques, ce qui a fait croire à plusieurs mycologues, qu'elles faisaient partie du nucleus. En réalité leur origine en est complètement indépendante.

SÉANCE DU 4 MARS 1875

Correspondance :

Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse.

Bulletin de la Société des sciences physiques et naturelles de Toulouse, contenant plusieurs mémoires intéressants dont M. Méhu donnera un compte-rendu.

Revue savoisienne.

Bulletin de la Société botanique de France, contenant un remarquable mémoire de M. Naudin sur la question de l'*Espèce*, une note de M. Méhu sur la *Vallisnerie*, et un travail de M. Max. Cornu sur la *Puccinie* des mauves.

A propos de la note de M. M. Cornu et de différents articles publiés dans les journaux de Lyon, M. Méhu fait remarquer qu'il n'y a aucun accident à redouter de l'emploi des fleurs de Mauve en médecine; puisque la puccinie ne se développe jamais

sur les fleurs, mais seulement sur les feuilles. M. Méhu ajoute que les cultures de M. *Sylvestris* qu'il fait à Villefranche pour les besoins de son officine, ont aussi été envahies par le parasite, et qu'il se propose de combattre celui-ci par le soufrage.

M. Cusin dit que les M. *sylvestris* et *rotundifolia* ne sont pas les seuls employés en pharmacie et qu'on y fait aussi un grand emploi du M. *mauritanica*, appelé vulgairement Mauve du nord, dont les fleurs sont plus grandes que celles des autres espèces.

Sur la présentation de M. Therry, M. le docteur Bertillon est admis comme membre correspondant. M. Therry offre à la Société, de la part de M. Bertillon, un ouvrage sur les Champignons, tirage à part de l'article publié dans le Dictionnaire des sciences médicales.

Communications :

M. Cusin fait l'exposé des opinions émises par les auteurs sur la découpure des feuilles, et spécialement sur ce que l'on entend par feuilles simples et feuilles composées.

Il rappelle que lorsqu'un limbe de feuille présente des découpures, il prend, eu égard à la profondeur des lobes, des qualificatifs dont, malheureusement, les auteurs qui décrivent les plantes, ne respectent pas toujours la signification rigoureuse. (feuilles, — *fides*, *partites*, *séquées*).

Mais là où les opinions sont les plus diverses, c'est sur la manière de considérer et de qualifier les limbes qui arrivent à la *sécation*, c'est-à-dire dans le cas où le parenchyme de la feuille se divise jusqu'au pétiole ou jusqu'au faisceau fibreux, qui est la continuation de celui-ci et qu'on nomme le rachis ; c'est alors que les mots de feuilles *simples* ou de feuilles *composées* sont employés de la façon la plus diverse et la plus arbitraire.

M. Cusin signale les auteurs anciens qui ne fournissent sur ce sujet que des données vagues et souvent contradictoires ; il passe à quelques auteurs plus modernes et cite Lecoq, Payer, De Candolle et Seringe.

Lecoq appelle feuille composée la feuille séquée dont les parties n'adhèrent au rachis que par leurs vaisseaux. Selon lui, il faut qu'il n'y ait aucune décurrence de parenchyme sur le rachis.

Payer exige quelque chose de plus ; pour qu'une feuille soit composée, il est nécessaire qu'il y ait un pétiolule comme intermédiaire entre la foliole et le rachis.

M. Cusin entre dans des développements étendus pour montrer les inconvénients de ces deux théories ; les principaux sont la difficulté qui se présente souvent de déterminer et de constater les points où commence et où se termine une décurrence, et surtout la nécessité d'admettre, dans certains cas, qu'une plante a en même temps des feuilles simples et des feuilles composées, et, qui plus est, d'admettre que la même feuille participe aux caractères de la feuille simple et de la feuille composée par quelques-unes de ses découpures, comme on le voit dans les Renoncules aquatiques, les Berces, les Angéliques, etc.

De Candolle, et après lui Seringe, appliquent l'expression de feuille composée seulement à celles dont les fragments sont fixés au rachis ou au pétiole par l'intermédiaire d'une articulation, ainsi qu'on l'observe dans la famille des papilionacées, par exemple.

M. Cusin ne cache pas sa prédilection pour la théorie de De Candolle ; celle-ci se prête aussi bien que toutes les autres aux descriptions spécifiques ; elle délimite nettement l'expression *palmati* ou *pennatiséqué* réservée aux feuilles simples ; elle donne la voie pour résoudre plusieurs difficultés, notamment celle de distinguer quand une feuille trifoliolée est pennatifoliolée *(medicago)* ou palmatifoliolée *(cytisus)* ; enfin, suivant M. Cusin, elle ouvre la voie à une foule d'observations et de déductions par analogie qui font la jouissance du botaniste observateur.

L'articulation n'est pas toujours sensible ; elle ne se manifeste pas clairement à tous les âges des feuilles ; les parties ne se détachent souvent nettement qu'à l'époque de la maturité ou de la chute.

Il y a des feuilles composées qui paraissent simples par des sortes de dégénérescences ou d'avortements normaux ou accidentels, mais que l'on juge sainement par l'analogie. Le cas est évident dans l'oranger *(Citrus aurantium)*, qui a des feuilles composées, puisqu'elles présentent une articulation entre le pétiole et la lame ; seulement elles sont réduites à une seule fo-

liole. Aussi le genre *Citrus* présente-t-il plusieurs autres espèces dont les feuilles se composent de trois ou de cinq folioles.

Pour certains Genêts, la situation est la même, avec cette différence que le pétiole lui-même ne se développant pas, on ne peut constater l'articulation qui doit être intermédiaire; mais on voit sur la même plante, à diverses hauteurs, des feuilles unifoliolées sessiles et des feuilles pétiolées à plusieurs folioles.

On pourrait citer une foule d'anomalies qui peuvent se ramener au principe par l'analogie et la déduction. Le *Lathyrus aphaca*, le *Lathyrus clymenum*, les *Acacia*, l'*Indigofera juncea*, les *Vicia*, l'*Astragalus tragacantha*, etc.

Il est encore une circonstance où il importe de démêler la feuille composée de la feuille simple, c'est lorsqu'il y a soudure normale ou accidentelle entre plusieurs folioles. La soudure détermine l'absence de l'articulation, c'est pour cette cause que l'on voit la feuille du Noyer tomber, en conservant au sommet du rachis sa foliole terminale; dans le même cas sont les *Bauhinia*, etc.

On le voit, la théorie de De Candolle est féconde en sujets d'observations et se prête, au moins aussi bien que toutes les autres, à la description des formes de feuilles.

Les feuilles simples se subdivisent en feuilles entières, dentées, lobées; et pour désigner la profondeur des lobes, en suivant l'ordre des fibrations, en feuilles pennati ou palmatifides, pennati ou palmatipartites, pennati ou palmatiséquées.

Les feuilles composées se subdivisent en feuilles afoliolées, unifoliolées, palmées ou pennées.

M. Méhu, sans contester la valeur anatomique du fait de l'articulation des feuilles, pense que, dans la pratique, il vaut mieux s'en tenir à l'examen, toujours si facile, de la simplicité ou de la multiplicité du limbe des feuilles.

M. Morel est du même avis et ajoute que De Candolle lui-même, frappé des difficultés nombreuses que son système présente dans l'application, y a très-souvent renoncé.

M. Saint-Lager n'a aucune objection à faire à la doctrine de De Candolle au sujet des feuilles composées, doctrine dont M. Cusin vient de faire ressortir clairement les avantages. Toutefois, il constate que les auteurs de traités de botanique ainsi

que les professeurs qui enseignent cette science, sont actuellement unanimes à considérer comme composées les feuilles qui présentent des folioles distinctes, sans se préoccuper de savoir si la séparation des folioles est nettement indiquée par une articulation. Il y a donc là, pour ainsi dire, un fait accompli contre lequel il sera difficile de réagir. Les définitions inexactes sont comme les noms spécifiques impropres; lorsque les unes et les autres ont cours dans la science, il est malaisé d'en obtenir la réforme. Cependant, si les noms d'espèces sont, en une certaine mesure, conventionnels, il n'en est pas de même des définitions; celles-ci doivent être topiques et s'appliquer exactement à l'objet qu'on veut décrire. C'est pourquoi il y aurait quelque utilité à examiner s'il ne conviendrait pas de revenir, comme le veut M. Cusin, à la définition des feuilles composées proposée par de Candolle.

M. le Dr Guillaud présente des échantillons de l'*Impatiens parviflora*, plante originaire du nord de la Russie, qu'il a trouvée en grande abondance à la Mouche, près de la gare des marchandises, sur un amas de décombres entassés autour d'une ferme et provenant des immondices de la ville. Cette plante, qui existait autrefois dans l'ancien Jardin-des-Plantes, où elle s'était propagée, est encore très-abondante actuellement dans les bois de l'École vétérinaire, puis entre l'Ile-Barbe et Fontaines, et enfin dans le vallon de Rochecardon, au-dessous de Saint-Didier.

M. le Président lit un passage du numéro 53 de *la Feuille des Jeunes naturalistes*. L'auteur de l'article, zélé lépidoptériste de notre ville, exhorte vivement tous les naturalistes qui se livrent à l'étude des insectes, à ne pas négliger l'étude des plantes sur lesquelles vivent les animaux qui font l'objet principal de leurs études. Il y aura donc grand profit pour eux à assister aux séances de notre Société botanique, où ils verront passer sous leurs yeux les nombreuses plantes récoltées pendant les herborisations qui sont faites régulièrement tous les quinze jours et quelquefois plus souvent. En outre, il leur sera toujours facile de faire nommer, par un des botanistes de la Société, les espèces végétales qu'ils auraient rencontrées dans leurs excursions entomologiques et dont la connaissance leur serait utile.

M. le Président félicite l'auteur de cet article d'avoir si bien compris la solidarité qui existe entre les sciences, et ajoute que notre Société sera toujours heureuse d'admettre dans son sein tous les naturalistes désireux de s'initier à la connaissance, si intéressante à plusieurs points de vue, des diverses branches du règne végétal.

SÉANCE DU 18 MARS 1875

Admission de M. l'abbé Tillet, professeur au collége de Mongré, à Villefranche, de M. l'abbé Carré, professeur à l'institution des Chartreux, et de Mme la vicomtesse de Lassic Saint-Jal, à Saint-Galmier (Loire).

Correspondance. La Société a reçu :

N° 4, — 1874, *Bulletin de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault*, contenant le récit très-intéressant par M. Aubouy, notre correspondant, d'une herborisation au Pas-de-l'Escalette.

Bulletin de la Société botanique de France, dans lequel on remarque une note de M. Godron sur les hybrides du genre Sorbier.

Un extrait du *Catalogue des graines du Jardin botanique de Bordeaux.*

Une lettre de M. Reverchon, qui annonce son intention de faire en Corse un voyage botanique, et fait connaître les conditions à remplir pour participer à la distribution des plantes qui seront récoltées.

Une lettre de notre collègue M. l'abbé Fray, de Bourg, qui annonce avoir trouvé, près de Bourg, le *Trifolium resupinatum*, déjà connu dans les environs de Lyon.

M. Fray ajoute qu'un jeune instituteur, M. Guillerme, a découvert dans le Revermont, près de Saint-Martin-du-Mont, deux espèces qui, jusqu'ici, n'ont pas été mentionnées dans les Flores lyonnaises ; ce sont : *Centaurea collina* et *Inula helenium.*

M. l'abbé Fray se met à la disposition de la Société pour faire des herborisations dans la région des étangs de la Dombes et

pour récolter lui-même les espèces que la Société désirerait avoir pour son herbier ou comme moyen d'échange.

A cette lettre est jointe une note contenant des renseignements détaillés pour le *Catalogue de la Flore du bassin du Rhône.*

M. l'abbé Fray fait hommage à la Société de vingt espèces de plantes en vingt échantillons chacune.

M. le Président, au nom de la Société, remercie vivement notre savant collègue de Bourg du gracieux présent qu'il a bien voulu faire, et des renseignements intéressants fournis par lui sur la Flore de la Bresse, de la Dombes et du Revermont.

La Société accepte aussi avec reconnaissance les offres faites par notre obligeant confrère, et sera heureuse de mettre à contribution la parfaite connaissance qu'il a de la Flore du pays de la Dombes et de la Bresse.

Communications :

M. Debat : Examen des Mousses envoyées à la Société botanique de Lyon par M. Boudeille, lieutenant des douanes à Condamine (Basses-Alpes).

M. Boudeille, notre correspondant, a envoyé, il y a quelques mois, une collection très-nombreuse de Mousses et de Lichens, avec prière de lui en déterminer les noms spécifiques. M. Boudeille est un néophyte tout récent de la cryptogamie ; mais, à en juger par le nombre des espèces qu'il a recueillies, la précision des indications dont ses échantillons sont accompagnés, il y a tout lieu de croire que, encouragé dans ses recherches, il triomphera facilement des difficultés inhérentes à toute étude nouvelle et deviendra, au point de vue cryptogamique, l'un de nos utiles collaborateurs. M. Boudeille explore une contrée peu connue, rarement fréquentée par les botanistes.

Nous nous bornerons, dans le rapport qui va suivre, à étudier la collection bryologique ; les Lichens seront l'objet d'un rapport ultérieur.

M. Boudeille nous a expédié trois cent dix spécimens de Mousses ; ils sont généralement bien choisis, convenablement préparés, et, pour chacun d'eux, notre correspondant a noté la localité, souvent aussi l'altitude et la nature du sol. Un renseignement de plus eût été quelquefois nécessaire, celui relatif à l'exposition. La contrée explorée par M. Boudeille n'est pas fort

éloignée de la région méditerranéenne, qui se distingue par une Flore bryologique assez spéciale. Si, aux altitudes signalées par M. Boudeille on trouve un certain nombre de Mousses méridionales, il est probable que l'orientation joue un rôle important dans cette circonstance, et il y a quelque intérêt à la constater.

Les trois cent dix échantillons que nous avons examinés avec beaucoup de soin et dont, à l'exception d'un très-petit nombre qui se trouvaient en mauvais état ou trop peu développés, la détermination nous paraît exacte, se répartissent en quatre-vingt-six espèces ou variétés caractérisées. Vous pouvez conjecturer dès à présent que la même espèce se trouve représentée par plusieurs spécimens. C'est là un petit inconvénient qui arrive fréquemment dans la recherche des Mousses. Suivant l'exposition, l'altitude, la nature du sol, elles revêtent des faciès assez différents, et il faut un examen minutieux, dans le cabinet, pour reconnaître la complète similitude spécifique. D'un autre côté, il est avantageux de recueillir divers échantillons, même d'une Mousse connue, attendu que les différences qui les distinguent peuvent offrir une véritable constance et donner lieu à l'établissement de bonnes variétés.

Toutes les espèces ou variétés renfermées dans l'envoi de M. Boudeille n'offrent point le même degré d'intérêt. Les unes sont communes et se rencontrent un peu partout ; nous n'avons pas à y insister ; d'autres, au contraire, à divers points de vue, méritent de vous être signalées ; mais avant de vous les énumérer, il serait utile de vous donner une idée de la circonscription explorée par M. Boudeille. Malheureusement, votre rapporteur n'a jamais visité ces localités, et tout ce qu'il a pu recueillir dans les notes de M. Boudeille, est insuffisant pour une description même sommaire. Le pays est très-accidenté, offre de nombreuses vallées, dont les cols supérieurs s'élèvent à 2,300 ou 2,500 mètres ; sur les flancs de ces vallées s'étalent des forêts d'une assez grande étendue ; les sources, les stations humides sont suffisamment abondantes, toutes circonstances favorables au développement des Mousses. Les notes spéciales de M. Boudeille nous révèlent un premier fait qu'il importe de constater. La région explorée comprise entre 1,300 mètres, niveau le plus bas et 3,010 mètres, niveau le plus élevé, ne devrait renfermer que des Mousses alpestres. Mais il ne faut pas oublier qu'elle est placée sous une latitude assez méridionale, et que l'influence de

cette latitude doit contre-balancer en partie celle de l'altitude. C'est ce qui ressort évidemment du tableau A ci-annexé. Ainsi l'*Homalethecium sericeum* qui, dans le Jura, se rencontre au-dessous de 800 mètres, atteint ici 2,200 mètres. Dans le même Jura, on trouve, au-dessous de 300 mètres, le *Limnobium palustre*, le *Bryum pallescens*, le *Distichium capillaceum*, le *Trichostomum flexicaule*, etc. Autour de Condamine, ces mêmes Mousses ne descendent pas au-dessous de 1,500 mètres et s'élèvent à 2,300 mètres; le *Distichium capillaceum* atteint même 3,000 mêtres. Mais il est à remarquer qu'à mesure que la plante s'élève, elle devient plus courte. La Mousse du Jura a 4 ou 5 centimètres de hauteur; ici, à 2,000 mètres, elle n'a plus que 2 à 2 cent. 1/2, et, à 3,000 mètres, atteint à peine 1 centimètre. On peut faire des remarques analogues sur toutes les mousses du tableau A; toutes offrent un développement médiocre et qui contraste avec les formes luxuriantes de leurs congénères jurassiques. L'influence de la latitude méridionale est encore mieux attestée, s'il est possible, par la présence de Mousses qui sont exclusivement propres à notre France du midi. Ces espèces caractéristiques sont indiquées dans le tableau B. Elles sont peu nombreuses, et la raison en est facile à saisir : celles-là seules qui sont assez résistantes à l'abaissement de température ont pu s'élever au niveau de Condamine; les autres, qui affectionnent les coteaux bas et chauds de la région méditerranéenne, ne peuvent se développer dans une région plus froide. Il y a exception, toutefois, pour le *Camptothecium aureum*, qui redoute une température basse. Aussi est-il probable qu'il ne se rencontre que dans des expositions abritées et assez chaudes; même encore dans ces conditions il ne fleurit pas ; M. Boudeille ne l'a jamais rencontré en fructification.

Si l'on n'avait aucune donnée sur la constitution du sol dans la contrée habitée par notre correspondant, on pourrait la déterminer, au moins en ce qui concerne l'ensemble, au moyen des Mousses qu'il a recueillies. A côté d'espèces indifférentes à la nature du sol, ce qui domine c'est une Flore calcicole représentée par des types caractéristiques des stations calcaires. Nous avons réuni ces espèces dans le tableau C, et la seule inspection des noms indiqués dans ce tableau lève tous les doutes. Est-ce à dire que les roches siliceuses soient absentes ? Nous ne le pensons pas; mais, tout en reconnaissant que notre ignorance des

localités nous oblige à beaucoup de réserve, nous croyons pouvoir affirmer que l'élément calcaire prédomine. Mes suppositions se sont trouvées corroborées par les renseignements géologiques qui m'ont été fournis par M. Saint-Lager et que je reproduis textuellement.

Entre Méolans et Jausier, c'est-à-dire dans le bassin dont Barcelonnette occupe le centre, le sol de la vallée de l'Ubaye est formé par des marnes noires schisteuses appartenant à la formation jurassique; sur ces marnes reposent immédiatement les schistes argilo-calcaires du terrain tertiaire nummulitique, lequel constitue entièrement les territoires de la Condamine, Châtelard, Tournoux, Meyronnes, Saint-Paul, explorés par M. Boudeille.

Ce terrain nummulitique contient des bancs d'un calcaire pétri de nummulites alternant avec des schistes argilo-calcaires et des couches de grès. Ce sont les schistes argilo-calcaires qui prédominent dans la partie de la vallée de l'Ubaye visitée par notre correspondant.

La formation nummulitique s'étend sans interruption le long de l'Ubaye du sud au nord, depuis Jausier jusque vers Fouillouse et Sérennes, où reparaissent les marnes noires du terrain jurassique, et, d'un autre côté, vers l'est, le long de la vallée de l'Ubayette jusque dans le Piémont.

Nous venons de donner un aperçu général des conditions dans lesquelles apparaît la Flore bryologique des environs de Condamine. Il nous reste, pour la mieux faire connaître, à indiquer les espèces qu'elle a fournies aux recherches de M. Boudeille. Il serait sans doute utile, dans cette partie de notre rapport, de parcourir avec notre correspondant, les diverses localités qu'il a explorées, et de vous offrir le tableau d'une série d'herborisations à travers le vallon du Lauzannier, les bois de Fouillouse, de Tournoux, etc., etc. Malheureusement, attendu ma complète ignorance de ces diverses stations, je ne pourrais vous présenter qu'un récit décoloré et dépourvu de tout aspect pittoresque; mes indications seraient, d'ailleurs, très-vagues, très-incertaines, et je craindrais de vous improviser un roman au lieu et place d'une description véridique. Aussi me bornerai-je à vous signaler les espèces qui méritent une mention spéciale, et je les ai divisées en deux catégories. Dans la première, qui forme la liste du tableau E, je place les espèces étrangères à notre Flore

locale ou qui ne s'y trouvent que rarement et imparfaitement développées. Aucune de ces espèces ne peut être considérée comme rare, bien qu'il soit nécessaire de s'écarter assez au loin de notre ville pour les rencontrer. Il faut les aller chercher dans les montagnes ; nos collines et nos vallées n'offrant pas une altitude suffisante. A cette liste, il est bon d'ajouter, pour des raisons analogues, les Mousses essentiellement méridionales du tableau B. Il est de toute évidence que nous ne pouvons les recueillir autour de nous.

La deuxième catégorie dont la liste est donnée par le tableau D. est de beaucoup la plus intéressante. Elle est peu nombreuse. il est vrai ; mais il s'agit ici de quelques espèces peu communes en France ou qui n'y ont été récemment vues que dans des localités assez circonscrites et jamais en grande abondance. Tels sont : le *Myurella apiculata*, le *Polytrichum sexangulare*, qui aime les hautes sommités, l'*Amblyodon dealbatus*, le *Plagiothecium pulchellum*, mousse délicate et qui échappe souvent aux recherches ; *Bryum argenteum* var. *lanatum*, espèce méridionale dont les petites touffes ressemblent à un petit flocon de laine d'une blancheur éblouissante ; le *Mnium orthorynchum*, auquel son affection pour les contrées froides donne une taille rabougrie qui rend sa découverte difficile. Enfin, il en est deux qui sont considérées comme très-rares. C'est d'abord le *Trichostomum subulatum*, plante assez semblable aux petites formes de l'*homomallum*, avec lequel on l'a peut-être confondu souvent, mais qui s'en distingue essentiellement par sa floraison monoïque.

En second lieu, le *Desmatodon systilius*, aux petits rameaux en forme de bourgeons allongés, aux feuilles imbriquées, obovales, presque hyalines, et terminées par un long poil flexueux. Cette espèce rarissime, qui n'a été trouvée jusqu'ici que dans les montagnes de la Norwége, où elle n'est pas commune, a été rencontrée par M. Boudeille sur les rochers de Saint-Ours à 3,004 mètres de hauteur. C'est une espèce nouvelle acquise à la Flore française, et nous remercions vivement notre correspondant d'avoir ajouté à nos richesses bryologiques par cette remarquable découverte. Nous signalons de nouveau l'espèce à ses investigations.

L'examen de ces tableaux nous suggère les considérations suivantes :

Tout en admettant, ce qui est à peu près certain, que les nouvelles recherches de M. Boudeille nous procureront de nouveaux genres et de nouvelles espèces à examiner, l'on peut dès à présent se faire une idée de la Flore locale par lui étudiée.

Les Hypnacées sont extrêmement rares, les échantillons qui représentent le genre *Hypnum* proviennent tous de localités marécageuses, et ne comprennent que trois ou quatre espèces.

Point d'*Hylocomium;* à peine quelques *Brachythecium* et *Rhynchostegium*. Les *Eurynchium*, les *Thuidium* ne fournissent aucnn spécimen. Toutes ces Mousses qui foisonnent dans nos contrées et y atteignent un beau développement, paraissent manquer autour de Condamine. Nous pouvons ajouter que c'est là un caractère général de la Flore méridionale. Les Mousses aux tiges allongées, rampantes, émettant de nombreux rameaux et richement fructifères, ont besoin plus que les autres d'humus et d'humidité. Dans la région du midi, ces éléments leur manquent. Celles-là seules qui, pourvues d'une tige simple, peu divisée peuvent, grâce à leur organisation spéciale, vivre et se développer sur les murs, les rochers, et se contenter des minimes quantités de terre déposées dans leurs fissures, trouvent dans les latitudes inférieures à la notre des conditions suffisantes. Tel est le cas des Trichostomacées, des Grimmiacées, des Encalyptacées. Leurs genres et leurs espèces forment la majeure partie des récoltes de M. Boudeille, et d'autres envois reçus par nous de localités plus méridionales, affectent le même caractère. La Flore des environs de Condamine a donc l'allure d'une Flore méridionale. Nous étions déjà arrivés à cette conclusion au début, en procédant par une autre voie. Il ne faut pas oublier toutefois que l'altitude et la fréquence de stations humides nous obligent à certaines restrictions. Grâce à ces dernières circonstances, la Flore bryologique de Condamine renferme des types de genres et d'espèces appartenant à des régions plus septentrionales, et on y trouve au point de vue cryptogamique, la reproduction des faits observés pour la phanérogamie dans le massif du mont Viso, dont les stations parcourues par notre correspondant constituent en quelque sorte le revers méridional.

Espérons que M. Boudeille, encouragé par ses heureux débuts, nous fournira de nouveaux documents. La Bryologie plus que la Botanique phanérogamique exige un examen minutieux des

lacalités, et cet examen ne peut être fructueusement fait que par une personne vivant et habitant sur les lieux mêmes. Nous sommes donc heureux d'avoir trouvé un correspondant placé au sein d'une région riche et disposé à l'étudier consciencieusement.

INFLUENCE DE LA HAUTEUR

Tabl. A.

	Jura ou	Vosges.	
	mètres.	mètres.	
Homalothecium Philippeanum	800	2.200	
Limnobium palustre	300	2.000	
Bryum pallescens	300	1.500	
Distichium capillaceum	300	1.500	3.000
Trichostomum flexicaule	300	1.600	2.200
Orthotrichum tophaceum	300	2.000	
Barbula inclinata	300	2.200	
Pottia cavifolia	300	1.300	

Tabl. B. — Mousses spécialement méridionales.

Camptothecium aureum.
Grimmia crinita var. *elongata.*
Syntrichia inermis.
Syntrichia princeps, rare.
Weisia mucronata id.
Bryum argenteum var. *lanatum.*
Syntrichia ruralis.
Trichostomum tophaceum.

Tabl. C. — Mousses spécialement calcicoles (1).

Gymnostomum curvirostre.
Syntrichia mucronifolia.
Mnium orthorynchum.
Encalypta rhabdocarpa.
Pottia cavifolia.
Gymnostomum calcareum.
Homalothecium Philippeanum.
Barbula inclinata.
Trichostomum flexicaule.
Distichium capillaceum.
Myurella apiculata.
Philonotis calcarea.
Syntrichia aciphylla.
Bryum pallescens.
Hypnum commutatum.
Encalypta apophysata.
Rhynchostegium tenellum.

Tabl. D. — Espèces rares.

	mètres.
Myrella apiculata, bois de Fouillouse	1.900
Polytrichum sexangulare, vallon du Lauzannier	2.630
Amblyodon dealbatus, La Blachère.	
Plagiothecium pulchellum, vallon du Lauzannier	2.600
Bryum argenteum var. *lanatum*, Condamine	1.300
Desmastodon systilius, rochers de Saint-Ours	3.004
Trichostomum subulatum, bois de Fouillouse	2.200
Mnium orthorynchum, bois de Fouillouse	2.200

(1) *Gymnostomum curvirostre*, *Barbula inclinata* et *Trichostomum tophaceum* se rencontrent aussi sur des terrains non essentiellement calcaires mais sur les conglomérats glaciaires pénétrés par des infiltrations d'eaux calcaires.

Tabl. E. — Espèces intéressantes et qui ne se rencontrent pas dans nos environs, ou s'y rencontrent très-rarement.

Cladodium inclinatum, bois de Tournoux.
Variétés du *Syntrichia ruralis*, Maures de Condamine.
Distichium inclinatum, Sérennes et bois de Fouillouse.
Gymnostomum calcareum, Condamine.
Encalypta apophysata, bois de Sérennes.
Bryum pallens, Condamine, bois de Sérennes.
Bryum pallescens, bois de Tournoux, Saint-Paul, Sérennes.
Homalothecium Philippeanum, vallon du Lauzannier, 2,200 mètres, Maures de Condamine, etc.
Bartramia Œderi, Maures de Condamine.
Webera cruda, Condamine.
Pottia cavifolia, environs de Condamine.
Bryum turbinatum, bois de Saint-Paul.
— *latifolium*, Condamine, Châtelard.
Timmia megapolitana, Condamine, vallon du Lauzannier, les Maures.
Barbula inclinata, vallon du Lauzannier, bois de Tournoux et de St-Paul.
Hypnum uncinatum, bois de Meyronnes.
Dicranum congestum, environs de Condamine et vallon du Lauzannier.

On peut ajouter à cette liste les espèces suivantes, qui ne se rencontrent en belle fructification que dans les régions montagneuses, à l'est de notre bassin :

Philonotis calcarea.
Trichostomum flexicaule.
Bryum pseudotriquetrum.
Hypnum commutatum.
Bryum bimum.
Hypnum revolvens.
Encalypta rhabdocarpa.

PROCÈS-VERBAUX

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

SÉANCE DU 1er AVRIL 1875

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr SAINT-LAGER

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Ant. Magnin, secrétaire, donne lecture de la correspondance qui se compose :

1° D'une lettre de M. l'abbé Chevallier, de Mamers (Sarthe), remerciant la Société de l'avoir reçu membre titulaire ;

2° D'une lettre de M. l'abbé Chevalier, membre correspondant à Annecy (Haute-Savoie), annonçant l'envoi prochain de plantes des Alpes pour l'herbier de la Société.

Sont déposés sur le bureau :

Revue savoisienne.

Catalogue de la bibliothèque du Dr Roussel.

Communications :

1° OBSERVATIONS SUR LE « GAGEA SAXATILIS » DE VIENNE, par M. Saint-Lager.

Je vous présente quelques échantillons de l'une des plus rares liliacées de notre Flore, le *Gagea saxatilis* Koch, que j'ai cueillis, dimanche dernier, sur les rochers granitiques situés

à l'entrée du vallon de Levau, près Vienne (Isère), au-dessus de la fabrique de draps de M. Bonnier.

En même temps je fais passer sous vos yeux la même plante récoltée par M. le Dr Reverchon sur les schistes siluriens de Sainte-Gemmes, près d'Angers, et qui m'a été envoyée sous le nom de *Gagea bohemica* Schultes. Vous pouvez constater la complète identité de cette dernière avec notre plante de Vienne.

Il n'est pas sans utilité de rappeler que Schultes et Koch ont décrit, sous les noms de *Gagea bohemica* et de *G. saxatilis*, deux espèces très-voisines l'une de l'autre. La première a une capsule obcordée, présentant, sur les faces latérales, trois lobes saillants séparés les uns des autres par une profonde dépression. Les divisions du périanthe sont oblongues-ovales, arrondies.

Le *Gagea saxatilis* a une capsule oblongue-obovée dont les lobes ne présentent qu'une faible convexité, et conséquemment ne sont pas séparés, comme dans le précédent, par une profonde concavité. Les divisions périgoniales sont oblongues-lancéolées, obtuses.

Les différences dont je viens de parler sont très-bien représentées dans les *Icones* de Reichenbach, t. X, p. 480.

Boreau, dans le *Catalogue des plantes phanérogames de Maine-et-Loire* (Angers, 1859), avait émis l'opinion que la Gagée de Maine-et-Loire devait être rapportée à l'espèce appelée par Koch *Gagea saxatilis*. Comme son fruit ne mûrit jamais, il arrive que l'ovaire s'oblitère après la floraison et que ses valves paraissent déprimées comme dans le *G. bohemica*.

Dans une publication subséquente (1), Boreau reconnaît que c'est à tort qu'il avait nié l'existence du *G. bohemica* autour d'Angers. En examinant un grand nombre de pieds de Gagée, il a constaté que les individus robustes présentent les caractères assignés par Schultes au *G. Bohemica*, c'est-à-dire les valves profondément excavées en cœur et évasées au sommet. Toutefois, Boreau pense que ses premières observations avaient bien pour objet le *G. saxatilis*, lequel existe aussi dans les environs d'Angers. Il en serait de même autour de Thouars où Schultz assure avoir trouvé les deux espèces.

Suivant M. Cariot (2), la description du *G. saxatilis*, donnée

---

(1) *Mém. de la Soc. acad. de Maine-et-Loire*, t. X, 1862.
(2) *Botanique descr.*, 5e édition. Lyon, 1872.

par Koch, ne convient pas à la plante de Vienne, laquelle a la tige glabre à sa base, pubescente au sommet, l'ovaire ovale-elliptique à faces légèrement concaves et dont la tige porte 2-3 fleurs, quelquefois même 4-5. Par ces motifs, M. Cariot appelle la plante de Vienne *G. Fourrœana* Car. (*G. saxatilis* Fourreau, non Koch).

Je ferai remarquer, en premier lieu, que le nombre des fleurs est très-sujet à varier dans notre Gagée; car, tandis que M. Cariot, lors de ses observations, en a trouvé 2-3 et même 4-5, cette année j'ai constaté que la plupart des pieds ne portaient qu'une seule fleur, *flore terminali plerumque solitario*, comme dit Koch; quelques pieds portaient 2 fleurs; les tiges portant 3-4 fleurs ne formaient que de très-rares exceptions. Il est probable que le nombre des fleurs est sous la dépendance du plus ou moins d'humidité de la saison. Les horticulteurs savent d'ailleurs très-bien que les soins de culture ont une grande influence sur la richesse ou l'appauvrissement de la floraison.

En examinant un grand nombre d'échantillons, j'ai vu que la pubescence de la tige s'étendait plus ou moins depuis le haut jusqu'en bas et je pense, avec Boreau, qu'il ne faut accorder qu'une minime importance à ce caractère.

En ce qui concerne la forme du fruit, je crois qu'il y a lieu de faire de nouvelles observations, soit dans les stations naturelles, soit dans les cultures, afin de savoir si les différences présentées par l'ovaire des diverses formes de *Gagea* du groupe *bohemica* ne tiendraient pas à l'âge des sujets examinés et surtout à la fécondité ou à la stérilité de l'ovaire.

M. Cosson, qui a eu occasion de comparer entre eux de nombreux spécimens de *G. saxatilis* et *bohemica* venant d'Allemagne et de plusieurs localités françaises, pense qu'il n'existe en réalité qu'un seul type spécifique, attendu que les caractères assignés à chacune des deux susdites formes sont très-variables. En effet, il a vu que, dans l'une et l'autre forme, tantôt l'ovaire est oblong, à faces presque planes, à peine tronqué ou émarginé au sommet, tantôt il est obovale à faces plus ou moins convexes et manifestement émarginé au sommet.

On a prétendu que les divisions du périanthe sont oblongues-ovales, arrondies dans le *G. bohemica*, tandis qu'elles sont oblongues-lancéolées, obtuses dans le *G. saxatilis ;* mais

Boreau lui-même, qui n'a jamais songé à réunir les deux formes en une seule espèce, avait bien reconnu que ce caractère n'offre pas une constance telle qu'il puisse servir à différencier les deux plantes.

En fin de compte je serais porté à croire, jusqu'à ce qu'on me donne une preuve expérimentale du contraire, que le *G. saxatilis* est une forme à fruit avorté du *G. bohemica*. Je n'hésite pas d'ailleurs à rapporter la plante de Vienne à la forme *G. saxatilis*.

Voici l'indication des localités où les *G. bohemica* et *saxatilis* ont été signalés en France :

Loire-Inférieure : schistes siluriens des environs d'Ancenis, Varades, de la Censerie à Pouillé et vers la Rouxière. — Deux-Sèvres : granite des environs de Thouars et d'Airvault— Seine-et-Marne : sables moyens tertiaires de Poligny près Nemours. — Maine-et-Loire : schistes siluriens et quartzites des environs d'Angers, rochers de la Rive, la Baumette, Sainte-Gemmes, roche d'Érigné, Juigné-sur-Loire, Beaulieu, Chalonnes. — Allier : granite des bords de l'Andelot à Saint-Priest près Gannat, gneiss et micaschiste des bords de la Sioule à Rouzat, Neuvialle. — Puy-de-Dôme : basalte de Pardines près d'Issoire. — Isère : granite du vallon de Levau près Vienne. — Gard : sables et cailloux quartzeux de transport au bois de Campagne près Nîmes, gneiss et micaschistes des environs d'Alzon et du Vigan.

De cette énumération on peut conclure que le *G. bohemica* est une espèce silicicole. J'en ai planté sur plusieurs points des territoires granitiques de Francheville et de Tassin qui présentent les mêmes conditions de sol et d'exposition que les rochers de Levau. Je vous rendrai compte des résultats de cette tentative.

A la suite de cette communication, M. Magnin fait remarquer que la question des *Gagea saxatilis* et *bohemica* se complique de nouveau. M. Bouvet, dans un mémoire publié dans le *Bulletin de la Société des sciences naturelles* d'Angers, sous le titre de *Plantes rares ou nouvelles de Maine-et-Loire* (3e année, 1873, p. 125), soutient que la plante d'Angers est entièrement conforme au *G. saxatilis*, d'Allemagne, et que le *G. bohemica* n'existe pas dans le département de Maine-et-Loire.

M. Bouvet décrit, en outre, une forme du *G. saxatilis* caractérisée par sa ramification, ses pédoncules pubescents, les

divisions du périanthe plus allongées et plus étroites, ressemblant assez, dit-il, à un *Gagea arvensis* Pers. raccourci par la sécheresse.

Les *Gagea saxatilis* Koch et *G. bohemica* Schult. viennent d'être signalés dans le Midi de la France ; une note publiée dans le *Bulletin de la Société d'études des sciences naturelles de Nîmes* (2e année, p. 42), rappelle la découverte du *G. saxatilis* Koch, en 1858 à Alzon, et en 1859 au Vigan ; elle signale de plus la découverte récente (mars 1874) du *G. bohemica* près de Nîmes, au bois de Campagne, par M. l'abbé Souchard.

Mais l'examen des fruits n'a pas été fait, et il est à craindre que, sous ces deux appellations différentes, on ait eu affaire à la même espèce ; en effet, on a prétendu que le *Gagea bohemica* de la Flore française de MM. Grenier et Godron, n'était pas celui de Schultes, mais bien le *G. saxatilis* de Koch ; c'est le sentiment de M. Lamotte qui vient de publier dans le *Bulletin de la Société botanique de France* (1874, p. 125) une note ayant pour titre : *Plantes nouvelles d'Auvergne*, et dans laquelle il donne plusieurs localités nouvelles du *G. saxatilis* Koch *(G. bohemica Gr. God. Fl. Fr. non Schult.)* pour le Puy-de-Dôme et l'Allier.

Il serait intéressant de comparer avec les types de Schultes les échantillons venant des diverses localités citées précédemment ; M. Magnin les rassemble en ce moment et espère pouvoir entretenir bientôt la Société du résultat de cette étude.

2° SUR L'HÉTÉROSTYLIE CHEZ LES PRIMULACÉES, par M. Ant. Magnin.

M. Genêt vient de me communiquer des pieds de *Primula grandiflora* récoltés aux environs de Longchêne, près d'Oullins, et sur lesquels il a observé des fleurs présentant de notables différences dans la longueur relative des étamines et des styles. Notre zélé collègue me demandait si ces différences que vous pourrez observer facilement à la prochaine excursion, constituaient des variétés analogues à celles établies par Koch sous le nom de *Pr. longistyla* ; et comme M. Genêt a observé des fleurs à étamines plus longues que le style, d'autres à étamines plus courtes, et quelques autres enfin à organes sexuels de même dimension, peut-on songer à établir autant de variétés distinctes qu'il se présente de variations dans les rapports de

longueur entre les étamines et les styles du *Primula grandiflora.*

La réponse est facile : M. Genêt a observé ici un cas de cette disposition remarquable des organes de reproduction, bien étudiée depuis quelques années et à laquelle on a donné le nom d'*hétérostylie.* Permettez-moi, à ce propos d'entrer, dans quelques détails sur ces recherches récentes et peu connues.

Contrairement à ce qu'on a cru longtemps, la fécondation d'un ovule par le pollen de la même fleur serait un fait très-rare; les travaux de MM. Darwin sur les Orchidées, Hildebrand (Hétérostylie), Delpino (Dichogamie), etc., tendent à démontrer cette proposition que la *nature a horreur d'une perpétuelle autofécondation.*

Dans les plantes dioïques et monoïques, la pollinisation *croisée* est assurée par la constitution même de la fleur ; mais dans les plantes à fleurs hermaphrodites, la nature est arrivé au même résultat, c'est-à-dire à empêcher l'autofécondation, par divers moyens dont les principaux sont :

1° La *Dichogamie* ou développement non simultané des deux organes sexués de la même fleur ;

2° L'*Hétérostylie* ou différence de longueur entre les étamines et les styles ;

3° Les *Fleurs irrégulières* dont la disposition des parties est telle que le pollen ne peut arriver sur la surface stigmatique du même appareil floral.

Dans les plantes dichogames, les étamines peuvent se développer avant le style, et leurs anthères s'ouvrir avant que le stigmate soit apte à l'imprégnation ; ce sont les *Dichogames protandriques*, telles que les Ombellifères, Composées, Labiées, etc.; le terme de *Dichogames protogyniques* désigne le phénomène inverse, c'est-à-dire le développement du stigmate avant la maturité des anthères, comme cela arrive pour la Pariétaire, la Flouve, etc.

Trois cas peuvent se présenter dans l'hétérostylie : le style peut être ou plus grand que les étamines (fleurs macrostyles), ou plus court (fl. microstyles), ou de même longueur (fl. mésostyles). Des expériences de MM. Darwin et Hildebrand il résulte que « la fécondation réussit le mieux possible lorsque le pollen « d'une fleur est transporté sur un stigmate situé dans une « autre fleur à la *même hauteur* que l'anthère d'où ce pollen

« procède. » (Sachs, *Traité de botanique, etc.*, p. 1,062). La Salicaire présente les trois modifications de l'hétérostylie ; les Primevères auraient seulement des fleurs macrostyles et des fleurs microstyles (Sachs, loco cit.) ; cependant M. Genêt aurait observé des fleurs mésostyles chez le *Primula grandiflora*.

Les fleurs irrégulières sont celles où les modifications apportées à la symétrie florale en vue d'assurer la fécondation croisée sont le plus remarquables ; il me faudrait exposer ici l'organisation des fleurs des Orchidées, le mécanisme de leur fécondation si bien étudiée par Darwin dans son ouvrage intitulé : *De la fécondation chez les Orchidées*, et qui a été traduit par notre collègue M. Louis Rérolle ; montrer que les mêmes faits se rencontrent chez les Aristoloches, les Sauges, les Violettes, etc. ; mais je crains de trop étendre cette note et je me borne à dire, en terminant, que cette fécondation croisée se fait ordinairement par l'intermédiaire des insectes, rarement par le vent ; que, dans le premier cas, la fleur irrégulière est construite de telle sorte que ce n'est qu'au sortir de la fleur que l'insecte qui vient y puiser le nectar peut charger sa trompe du pollen qu'il portera ensuite sur le stigmate d'une fleur plus ou moins éloignée.

3° ANALYSE DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES DE TOULOUSE, par M. Méhu.

La *Société des sciences physiques et naturelles de Toulouse* a été fondée le 24 avril 1872. Nous recevons son *Bulletin* en échange de nos *Annales*. Le 1er volume, publié en deux livraisons, comprend les travaux de la Société pendant les années 1872 et 1873 ; il se divise en deux parties : l'une renferme les procès-verbaux des séances, la seconde se compose des mémoires originaux.

Ainsi que son titre l'indique, la Société de Toulouse embrasse dans son programme « toutes les recherches du domaine des sciences physiques et naturelles. » La Botanique y tient une très-grande place, grâce à l'active et savante collaboration de MM. Timbal-Lagrave et Jeanbernat.

Dans les procès-verbaux des séances, nous signalerons :

1° Une note de M. Timbal-Lagrave sur la présence, aux environs de Toulouse, de quelques plantes étrangères. Ces observations empruntent un intérêt particulier aux recherches de MM. Delacour et Gaudefroy, marquis de Vibraye, Franchet et Paillot, sur les plantes introduites pendant la dernière guerre par le mouvement des troupes. Le 1er volume de nos *Annales* a aussi enregistré des notes précieuses sur l'histoire de quelques espèces que certains botanistes ont tenté de naturaliser à diverses époques aux environs de Lyon.

2o La découverte du *Lycopodium alpinum* L. dans la Haute-Ariège (Timbal-Lagrave) ; la plante est nouvelle pour les Pyrénées centrales. — Le *Rumex acutus* L. a été récolté dans la même excursion ; M. Timbal-Lagrave voit dans cette espèce le véritable type de la *Patience des pharmacies* ; aussi propose-t-il de la décorer, à l'exclusion de ses congénères, du nom de *Rumex patientia* L. Cette opinion, paraît-il, n'est pas nouvelle. J'ai sous les yeux un petit livre de botanique imprimé à Lyon au XVIe siècle (1), qui désigne le *Lapathum* (lapathum, d'où *la patience*, suivant l'ingénieuse étymologie de M. Eug. Fournier), sous le nom de *Lapathum acutum*. La figure elle-même, s'il est permis d'identifier une plante vivante à une gravure sur bois ancienne et de petites dimensions, me paraît se prêter à cette interprétation. Enfin, par une curieuse coïncidence, mon petit volume provient de la bibliothèque du noviciat des Jésuites, à Toulouse ; une main inconnue a inscrit en face de chaque figure le nom linnéen correspondant, et je constate que la Patience est désignée sous le nom de *Rumex acutus* L. dans la nomenclature manuscrite du jésuite toulousain ;

3o Le compte-rendu de plusieurs herborisations dirigées par M. Timbal-Lagrave aux environs de Toulouse et dans les Corbières. Le rapport sur l'herborisation du massif d'Ausseing, présenté par M. le Dr Jeanbernat, contient l'énumération des mousses qu'il y a observées.

Parmi les mémoires originaux, nous citerons :

1o Une note de M. Timbal-Lagrave sur le *Teucrium corbariense* Pourret.

2o Une excursion scientifique aux sources de la Garonne et de la Noguéra. Ce travail se divise en trois parties. Sous le titre de *topographie*, M. Jeanbernat présente dans un premier chapitre, avec autant de charme que de science, le récit de l'excursion. Le catalogue complet des plantes vasculaires, dressé par MM. Timbal-Lagrave, Jeanbernat et le très-regretté Armand Peyre, forme la seconde partie du mémoire qui se complète par des notes botaniques de M. Timbal sur quelques espèces litigieuses des genres *Thalictrum*, *Barbarea*, *Dianthus*, *Saxifraga*... M. Filhol a traité dans la troisième partie les questions de minéralogie et d'hydrologie.

3o Tous les botanistes qui s'intéressent à la fois à la connaissance de notre Flore nationale et à l'histoire de la botanique française suivent avec complaisance les recherches de M. Timbal-Lagrave qui s'est donné, depuis quelques années, la double tâche de faire une exploration systématique et complète des Corbières et de mettre en lumière l'œuvre si originale et si peu connue de l'abbé Pourret. C'est à cette série de remarquables travaux qu'appartient le récit d'*une excursion botanique aux environs de Saint-Paul-de-Fenouillet et à Cases de Pena, dans les Corbières*. Il se compose du compte-rendu du voyage avec l'énumération de toutes les espèces qui se sont présentées à l'œil si exercé de l'éminent botaniste, et il est suivi de notes critiques sur quelques espèces peu connues. Ce beau mémoire n'est pas susceptible d'analyse. Pour en saisir d'ailleurs toute la portée, il ne faut pas l'étudier isolément, mais le rapprocher au contraire des travaux du savant

(1) Ant. Pinaeus. *Historia Plantarum.* Lugduni, apud Gabrielem Coterium, 1561, p. 149.

floriste de Toulouse, qui ont à la fois pour objet l'œuvre de Pourret et la flore des Corbières et dont la série, inaugurée par l'étude de *quelques synonymes du Chloris narbonensis*, vient d'être couronnée récemment par la publication des *Reliquiæ Pourretianæ*.

4° ANALYSE DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE, par M. Sargnon.

Ce numéro contient des articles de MM. Delacour, Roumeguère et Méhu sur l'extension du *Vallisneria spiralis*. — Une note de M. Max. Cornu sur l'introduction en France de la Puccinie qui attaque les Malvacées.— Un travail de M. Heckel sur l'irritabilité des étamines. — Une théorie des mouvements de la sève par M. Leclerc. — Une notice de M. Weddel concernant la florule d'Agde. L'auteur émet l'opinion d'un parasitisme réciproque des Champignons et des Algues. — Une esquisse de la végétation du Pérou par le même.

Enfin un mémoire de M. Naudin sur la théorie de l'évolution. Ce travail est, en quelque sorte, une réponse au mémoire lu par M. Jordan à la séance du 28 août 1874, pendant la session tenue à Lyon par l'Association française pour l'avancement des sciences.

La question de l'origine des espèces qui préoccupe si vivement les naturalistes à notre époque est certainement l'une des plus graves et des plus difficiles de la philosophie scientifique. Deux systèmes sont en présence. D'après le premier, qui a été soutenu par Linné, Cuvier, puis développé avec autant de talent que d'énergie par M. Jordan, tous les êtres que nous voyons sont sortis des mains de Dieu par une création unique. Ces types primordiaux se sont perpétués depuis leur origine, sans présenter jamais aucune déviation dans leurs caractères essentiels. Au contraire, suivant Lamarck et Darwin, les espèces actuelles sont issues d'espèces antérieures moins nombreuses et se transformeront à leur tour par une sorte de création successive et permanente. Le but le plus élevé de la science est donc de dresser la généalogie des êtres. C'est ce qu'a essayé de faire Heckel en s'appuyant sur les données de l'observation actuelle. Dans la doctrine de l'Evolution, l'espèce n'est donc qu'une forme variable et accidentelle dans le temps et l'espace.

M. Naudin, tout en admettant l'Evolution, repousse l'opinion qui veut que les êtres éprouvent une transformation lente et continue, en vertu de laquelle les types organiques, simples à l'origine, se compliquent et se perfectionnent de plus en plus de telle sorte que, de transmutation en transmutation, la cellule primordiale serait devenue successivement mollusque, reptile, poisson, oiseau, puis mammifère.

M. Naudin, s'appuyant sur les travaux récents de W. Thompson, ne croit pas qu'il soit nécessaire d'admettre les longues périodes de temps dont les transformistes ont besoin pour faire comprendre les modifications lentes et graduelles éprouvées par les êtres. Rien n'est aussi faux, dit-il, que le célèbre adage de Linné : *Natura non facit saltus.* Au contraire, les changements éprouvés par les espèces se font brusquement et non par progression lente.

Voici comment M. Naudin comprend l'Evolution.

Du Blastème primordial se seraient formés des proto-organismes, non sexués, se reproduisant par bourgeonnement. De ces formes larvées primordiales seraient sorties des formes secondaires ou meso-organismes, contenant en germe les formes que la force évolutive devait faire éclore dans la suite des temps. Mais à la longue la force s'épuise, cesse de créer et devient seulement conservatrice. La terre est arrivée à cette période de stabilité qu'on peut comparer à l'âge adulte.

Il est possible que, pour certains types, la force évolutive ne soit pas complètement épuisée et qu'il se produise encore des formes secondaires que les botanistes appellent des espèces affines. A ce point de vue, les espèces les plus fixes et les mieux caractérisées seraient les plus anciennes. Ainsi, d'après M. Naudin, l'espèce n'est pas un type absolu et immuable ; ce n'est pas non plus une forme contingente et perpétuellement variable. C'est plutôt une Catégorie que l'esprit de chacun élargit ou rétrécit, suivant l'impression que la vue des objets lui fait éprouver. L'espèce n'a pas de réalité en dehors de l'esprit humain.

Entrant dans les détails, M. Naudin reproche à M. Jordan de morceler et d'émietter les espèces à ce point que la nomenclature botanique, déjà si embarrassée, devient tout à fait inextricable.

Mais il serait facile de répondre que, quelque soit le nombre des espèces, le devoir du naturaliste est de les distinguer et de les décrire, sans se préoccuper des difficultés de la tâche. La vérité ne doit pas être rapetissée à la mesure de notre esprit.

M. Naudin me paraît avoir été mieux inspiré lorsqu'il accuse les multiplicateurs et pulvérisateurs d'espèces de faire consister la science en une simple accumulation de faits. En effet, la statistique est un travail stérile sans le jugement de l'esprit qui pèse et coordonne les données de l'observation.

Enfin M. Naudin, tout en concédant à M. Jordan que la science doit s'éclairer des lumières de la Philosophie, ne veut pas qu'elle soit l'esclave soumise de la Théologie. La science et la Théodicée correspondent à des aspirations différentes et doivent rester indépendantes l'une de l'autre.

Après avoir posé ce principe, M. Naudin n'a-t-il pas eu tort de se mettre en contradiction avec lui-même en s'évertuant à prouver longuement que son système, loin d'être en opposition avec la Genèse, est en parfaite conformité avec divers passages des livres de Moïse ?

Il a paru il y a peu de temps dans la *Revue des Deux-Mondes* un article dans lequel les doctrines de M. Jordan sont l'objet d'attaques très-vives de la part de M. Planchon. Il ne nous appartient pas d'intervenir dans le débat. M. Jordan est un des savants qui font le plus d'honneur à notre ville ; et, quelles que soient les critiques plus ou moins fondées qu'on puisse adresser à sa doctrine, il n'est pas moins vrai qu'il aura amassé des matériaux considérables qui serviront à constituer l'édifice futur de notre science.

Au surplus, il nous semble que les adversaires de l'Ecole, si dignement représentée par notre éminent collègue, devraient employer, pour combattre une doctrine si laborieusement établie, d'autres preuves que des arguments purement théoriques et métaphysiques.

M. Jordan prétend prouver, par une culture patiemment prolongée, que certaines formes végétales, jusqu'alors méconnues, se perpétuent indéfini-

ment par le semis et, conséquemment, méritent le nom d'espèces, au même titre que celles qui sont plus anciennement connues et décrites. Il croit avoir démontré qu'un grand nombre de types linnéens sont des groupes d'espèces affines aussi légitimes les unes que les autres. Que faut-il faire pour le combattre victorieusement? A ses expérimentations il faut opposer d'autres expérimentations qui démontrent que les prétendues espèces n'ont pas l'immutabilité qu'on leur attribue, attendu que celle-ci ne peut être obtenue qu'a l'aide d'une sélection savamment prolongée au moyen de laquelle, sous prétexte d'hybrité supposée, on écarte tous les sujets qui paraissent dévier du type que l'on désire conserver.

En plaçant les plantes critiques dans des conditions variées de sol, d'exposition, d'humidité, en les soumettant à des procédés divers de culture il faudrait prouver que les unes reviennent, après un temps plus ou moins long, à un type unique dont elles ne sont que des déviations, que les autres sont des variétés assez durables pour que la sélection ait pu en faire de véritables races.

Ce n'est pas tout encore. Botanistes et horticulteurs devraient unir leurs efforts en vue de créer, d'une manière authentique, des races végétales nouvelles se perpétuant par semis. Ne serait-ce pas le moyen le plus sûr de prouver la variabilité de l'espèce? On ne trouverait plus alors aucune opposition à admettre que les formes affines, voisines les unes des autres, sont des dérivés d'un type unique.

Tant qu'on ne se décidera pas à entrer largement dans la voie expérimentale, la question de l'Espèce restera, entre les naturalistes, une stérile et perpétuelle logomachie.

Toutefois, qu'on ne l'oublie pas, lors même qu'on arriverait à démontrer que quelques-unes des formes décrites par M. Jordan doivent être rattachées à certains types linnéens l'œuvre de notre compatriote n'en subsistera pas moins. Il n'y aura qu'un seul changement à faire à la désignation de ces plantes critiques : au lieu de les appeler des espèces on leur donnera le nom de races et il faudra bien, bon gré mal gré, qu'on en tienne compte, puisque ces races ont acquis assez de solidité pour donner le change sur leur véritable origine et sur la place qu'il convient de leur assigner dans une hiérarchie naturelle.

SÉANCE DU 15 AVRIL 1875

Le procès-verbal de la séance du 1er avril est lu et adopté.

Correspondance :

Le Secrétaire donne lecture :

1° D'une lettre de M. Boudeille, correspondant de la Société à la Condamine (Basses-Alpes), annonçant son départ de cette dernière localité et indiquant sa nouvelle résidence à Grenoble. — M. Saint-Lager rappelle les découvertes bryologiques faites

par M. Boudeille dans le bassin de l'Ubaye, et regrette vivement le déplacement de notre collègue ; toutefois M. Lannes, qui habite les mêmes localités, continuera l'exploration du versant méridional du Mont-Viso dans le bassin de l'Ubaye ;

2° D'une lettre de M. l'abbé Fray donnant des renseignements sur la flore de la Bresse et des Dombes.

M. Lacroix offre à la Société plusieurs exemplaires d'une brochure intitulée : *Essai sur la végétation des environs de Mâcon*, tirage à part d'un mémoire lu à l'Académie de cette ville.

Communications :

1° PLANTES RARES DES ENVIRONS DE MACON, par M. Lacroix.

M. Lacroix présente à la Société les espèces les plus remarquables du Mâconnais ; il en donne libéralement des échantillons pour l'herbier ; parmi les plus intéressantes nous citerons :

Une Renoncule que M. Lacroix crut d'abord être le *R. confusus*. M. Grenier, à qui elle a été soumise, y a reconnu le *R. trichophyllos* var. *Godroni*. M. Billot, qui a aussi reçu la même plante, s'accorde avec M. Grenier à ne point y voir le *R. confusus*.

Nelumbium speciosum, splendide Nymphéacée, originaire de l'Orient et acclimatée depuis quelque temps en divers points de la France. L'échantillon présenté par M. Lacroix provient des fossés du château d'Aumusse ;

Alsine mucronata, de la roche de Solutré ;

Digitalis purpurascens qui, pour tous les botanistes, est un hybride des *Digitalis purpurea* et *grandiflora ;*

Scirpus fluitans, espèce très-rare, récoltée avec M. l'abbé Fray dans l'étang Genoud près Pont-de-Veyle (Ain). Ce *Scirpus* est d'autant plus difficile à trouver qu'il ne peut être récolté que lorsque l'étang est à sec.

M. Saint-Lager ajoute que le même fait s'observe chez quelques *Cyperus*, notamment les *C. fuscus* et *flavescens*.

A propos du *Nelumbium*, M. Magnin rappelle les circonstances dans lesquelles il a éte introduit en France, d'abord à Montpellier, puis successivement plus au nord, dès qu'on se fût aperçu qu'il pouvait être cultivé au dehors, dans des fossés contenant assez d'eau pour ne pas geler complètement.

2° NOUVELLE LOCALITÉ DE L'ORCHIS PAPILIONACEA L., par M. Fiard.

Cet *Orchis*, l'un des plus rares de France, n'est indiqué par M. l'abbé Cariot qu'à la Pape. Grenier et Godron donnent une seconde localité près de Toulouse.

En 1873, j'en ai récolté de nombreux échantillons à Saint-Maurice-de-Gourdans, canton de Meximieu (Ain), sur une colline peu élevée au-dessus de la plaine, dans un terrain sablonneux supportant quelques chênes peu vigoureux et clairsemés, sous lesquels viennent en abondance : *Potentilla rupestris*, *Orchis morio*, *Geranium sanguineum*, *Phalangium liliago*, etc. Ces bois-pâtures appartiennent aux territoires des communes de Saint-Maurice-de-Gourdans et de Saint-Jean-de-Niost ; peut-être en cherchant bien pourrait-on y trouver l'*Orchis papilionacea* en plusieurs points ; néanmoins, malgré mes nombreuses pérégrinations dans ces localités, je ne l'ai jamais rencontré que dans un seul endroit et sur un espace restreint, mais où il était très-abondant.

L'année suivante, en 1874, je suis retourné au moment de la floraison de l'*Orchis papilionacea* dans l'endroit où je l'avais récolté l'année précédente ; mais par suite de l'extrême sécheresse, tout était flétri et je n'ai pas même pu trouver des feuilles d'un seul exemplaire.

Au reste, la sécheresse avait produit les mêmes résultats dans la localité dite des Peupliers près Meximieu ; tandis qu'en 1873, l'*Orchis fragrans* et le *Polygala exilis* y avaient été très-abondants, en 1874 je n'ai pu y trouver un seul échantillon.

Pour aller à l'endroit où croit notre rare *Orchis*, il faut partir de Meximieu par le chemin d'intérêt commun de cette ville au Port-Galand par Charnoz. Peu après avoir dépassé le château de Marcel, appartenant à M. Jules Julien, on trouve à droite un chemin conduisant aux bois ; on le suit pendant quelques minutes et l'on arrive aux premiers bois-pâtures ; c'est sur les premières pentes, en face de Port-Galand, à moins d'un kilomètre de ce village que l'on rencontre la plante rare qui fait l'objet de cette notice.

3° NOTE SUR LES LOCALITÉS DE L'ARTEMISIA VIRGATA, DANS LES ENVIRONS DE MEXIMIEU, par M. Fiard.

L'*Artemisia virgata* Jord., très-distinct de l'*A. campestris* L. avait été indiqué à Meximieu et sur les territoires de la rive droite de la rivière d'Ain, dans les précédentes éditions de la Botanique descriptive de M. l'abbé Cariot. Ces indications ont été supprimées dans la cinquième édition du même ouvrage où la susdite plante n'est plus indiquée qu'à Vienne et à Givors. Notre Armoise de Meximieu serait, non l'*A. suavis,* mais bien l'*A. virgata* Jord. Je vous apporte de très-nombreux échantillons cueillis par moi cette année sur les territoires de Meximieu, Charnoz et Loyes le long d'un talus qui passe successivement par ces trois communes. Au surplus voici des renseignements plus précis pour trouver l'*A. virgata.*

Partant de Meximieu par le chemin qui conduit au Port-Galland on prend, à une distance de 4 kilom., un chemin situé à gauche et conduisant à l'ancien moulin de Giron. On ne tarde pas à trouver quelques pieds d'*A. virgata*, près de la saulaie située au pied d'un talus qui domine la route vers la droite. L'Armoise est particulièrement abondante près d'une petite vigne située à peu de distance du moulin Giron. On la retrouve près de l'extrémité N.-E. de l'écluse, puis sur le talus jusqu'à la limite des communes de Charnoz et de Meximieu ; ensuite elle devient plus rare jusqu'à Bussin, où se trouve la limite des territoires de Meximieu et de Loyes. On en trouve aussi quelques touffes dans les pâturages de Giron qui, dans l'ouvrage de M. Cariot, sont appelés les Peupliers.

Enfin, j'en ai trouvé de fort belles touffes en revenant des Peupliers à Meximieu par le chemin qui passe vers les fours à chaux de Soffray; mais, dans cette dernière localité, la plante m'a paru plus petite et moins odorante que le long du talus dont j'ai parlé précédemment.

Je n'ai jamais rencontré l'*A. virgata* dans les montagnes du Bugey où on avait soupçonné son existence.

M. Rouast rend compte d'une excursion qu'il a faite dernièrement à Tenay. Il a visité la localité du *Carex brevicollis* et récolté plusieurs des espèces intéressantes qui ont été signalées par MM. Saint-Lager et Grenier dans le t. II et dans le n° 1 du t. III de nos Annales.

M. Lacroix a trouvé à Chevagny près Mâcon un hybride entre l'*Orchis morio* et l'*Orchis laxiflora*.

M. Magnin analyse l'article sur les Champignons que M. Bertillon a rédigé pour le Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, et dont il a bien voulu envoyer, sur la demande de M. Therry, un exemplaire à la Société. Cet article se recommande à l'attention des cryptogamistes par la clarté, la disposition méthodique des matières, la réforme heureuse de certaines dénominations barbares, la connaissance parfaite des dernières et récentes recherches de mycologie. M. Magnin donne lecture de plusieurs passages de cet article en faisant ressortir la puissante originalité de leur auteur.

SÉANCE DU 29 AVRIL 1875

Mme Legros et M. Quioc, interne des hôpitaux, présentés à la dernière séance, sont admis à faire partie de la Société à titre de membres titulaires.

Correspondance :

Sont déposés sur le bureau :

1° Le n° 1 de la 3me année du *Bulletin de la Société des sciences naturelles de Nîmes;*

2° Un n° de la *Revue des Sociétés d'histoire naturelle de province* de M. Dubreuil. M. Magnin y relève une erreur grave qui s'est glissée dans les analyses d'articles parus dans les *Annales* de notre Société. L'auteur donne à entendre que nous aurions découvert le *Carex brevicollis* à la montagne de Parves. Nous croyons devoir rappeler qu'il fut trouvé, il y a déjà bien longtemps, par Auger, ainsi que le témoigne de Candolle dans la Flore française. La phrase devrait être ainsi modifiée : ce *Carex*, connu seulement dans quelques localités du Banat hongrois, de la Transylvanie, n'avait été signalé en France que dans les environs de Belley, notamment à la montagne de Parves.

Communications :

1° M. Cusin a visité, pendant le printemps dernier et à plu-

sieurs reprises, les bords du Rhône au voisinage du Grand-Camp; il s'est assuré que les différentes espèces de saules signalées par les Flores y existent encore aujourd'hui.

En voici la liste : *Salix alba* L., *amygdalina* L., *cinerea* L., *daphnoïdes* Vill., *fragilis* L., *incana* Schrk., *purpurea* L., *rubra* Huds., *viminalis* L.

M. Cusin a reconnu la présence, dans les Saulaies du Grand-Camp, de deux formes du *Salix incana;* l'une a l'écorce jaune, les chatons grands et recourbés; la seconde a l'écorce rouge et les chatons plus petits et droits.

Dans ces mêmes localités, on peut observer des pieds de *Salix rubra* dont les étamines, au lieu d'être soudées jusqu'au milieu de leurs filets, sont presque libres, à peine adhérentes à la base. Cette variété représente peut-être un hybride entre les *S. rubra* et *viminalis.*

Enfin, remarque intéressante, le *Salix cinerea* ne s'y trouve représenté que par des *pieds femelles.*

M. Morel observe à ce sujet que c'est bien le cas ordinaire; il a toujours remarqué que sur cinquante pieds de *S. cinerea* on trouve ordinairement quarante pieds à fruit.

2° M. l'abbé Carré annonce qu'il a récolté dernièrement, dans les îles Royes, quelques échantillons de *Tulipa silvestris*, et au Mont-Cindre un *Vinca minor* à fleurs doubles de couleur violet foncé.

3° M. Saint-Lager fait passer sous les yeux des sociétaires diverses mousses qu'il a récoltées dimanche dernier à Charbonnières, en compagnie de M. Sargnon. Il signale un fait qui donne une preuve nouvelle de la préférence bien connue de certaines mousses pour les places à charbon. Dans le bois de l'Étoile, on avait mis le feu, sur un assez grand espace, à des bruyères et à des genêts; peu de temps après, le sol était entièrement couvert de *Funaria hygrometrica* et de *Ceratodon purpureus*, deux mousses qui ont une prédilection toute particulière pour les sols où la présence de la potasse et des débris organiques azotés détermine la production du nitre.

A ce propos, M. Therry ajoute qu'il a observé, dans le département du Gard, une grande abondance de *Funaria hygrometrica* sur des débris scoriacés sortant d'une fonderie.

M. Saint-Lager dit que, sans quitter Lyon, on peut observer

actuellement un fait identique sur les scories ferrugineuses amoncelées le long des clôtures en planche des ateliers de la Buire. Les silicates alcalins contenus dans les scories jouent le même rôle chimique que les cendres végétales, et, comme celles-ci, sont des causes énergiques de nitrification lorsqu'ils sont mélangés à des matières organiques azotées.

4° M. Cusin fait hommage à la Société, au nom de M. Perret, de Saint-Genis-Laval, de soixante plantes de la Provence qui seront intercalées dans l'herbier.

M. Cusin lit ensuite un Mémoire de M. Perret, intitulé : *Esquisse de la végétation spontanée du département des Bouches-du-Rhône*. L'auteur examine d'abord les principales conditions climatériques de la Provence :

« Le botaniste, dit M. Perret, qui passe de notre région lyonnaise dans celle de la Provence, ne peut s'empêcher d'attribuer d'abord à la chaleur seule la grande différence qu'il observe dans la végétation des deux contrées. Mais lorsqu'il a séjourné assez longtemps dans le midi de la France, il reconnaît alors que, indépendamment de la thermalité dont l'influence est évidente, il est un autre élément qui joue dans la climatologie un rôle considérable et bien apprécié par M. Martins, c'est l'humidité plus ou moins grande du sol et de l'atmosphère, humidité qui est la conséquence de la quantité de pluie tombée aux diverses époques de l'année.

« Dans le nord de la France, les pluies sont légères et fréquentes; sur les bords de la Méditerranée, au contraire, les pluies sont rares, mais considérables eu égard à la quantité tombée en un temps donné. Il tombe, à Lyon, $0^{m}80$ de pluie par année; dans le Midi, il tombe 1^{m} d'eau pendant le même laps de temps, avec cette différence que, dans le Nord, les pluies sont réparties presque également dans toutes les saisons, tandis que dans la Provence, le Roussillon et la partie voisine du Languedoc, toute l'eau tombe de l'automne au printemps, ces deux saisons étant séparées par une longue période sèche.

« On comprend alors que les plantes de nos pays à stomates développés et dans lesquelles l'exhalation est rapide se dessécheraient sous l'action énergique et prolongée de la chaleur estivale. Au contraire, la plupart des espèces méridionales à transpiration peu abondante résisteraient mal à l'influence persistante de l'humidité du sol et de l'atmosphère. »

Après ces considérations sur la climatologie du midi de la France, M. Perret étudie successivement la végétation des champs, des coteaux incultes ou garrigues, des rochers, des bois et des plages maritimes, et énumère les espèces les plus intéressantes qu'on rencontre dans ces diverses stations. Un travail analogue a déjà été fait par M. Derbès, professeur à la Faculté des sciences de Marseille, dans l'ouvrage intitulé : *Catalogue des plantes qui croissent naturellement dans le département des Bouches-du-Rhône.* Il serait fort à désirer que quelque botaniste, réunissant tous les matériaux épars dans les livres et dans les collections particulières, nous donnât un tableau complet de la riche végétation de notre belle Provence, dont M. Perret, dans son Mémoire, nous donne une esquisse fort intéressante.

5° M. Debat lit la première partie d'un Mémoire intitulé : *Remarques sur la doctrine de M. Jordan relativement à la question de l'espèce.*

Une herborisation aura lieu jeudi, jour de l'Ascension, à Décines, sous la conduite de M. Vivian-Morel.

SÉANCE DU 13 MAI 1875

Le procès-verbal de la dernière séance rédigé et lu par M. G. Roux, un des secrétaires, est adopté.

MM. A. Boital et A. Gazagne, présentés à la dernière séance sont admis à faire partie de la Société à titre de membres titulaires.

Correspondance :

Le Secrétaire donne lecture des lettres suivantes :

1° M. de Schœnefeld, secrétaire général de la Société botanique de France, annonce l'ouverture de la prochaine session extraordinaire de la Société à Angers, le 21 juin prochain, et invite les membres de la Société botanique de Lyon à y prendre part ;

2° M. Roux (de Marseille) remercie la Société de l'avoir admis comme membre correspondant et promet un envoi de quelques espèces rares des environs de Marseille, dont il donne la liste ;

Les Mémoires de la Société des sciences naturelles de Brême sont déposés sur le bureau.

Compte-rendu des herborisations :

1° HERBORISATION A RILLIEUX (AIN), le dimanche 9 juin, sous la direction de M. Cusin.

Voici les plus importantes des espèces qui y ont été récoltées : *Salix cinerea* (pied femelle), *Ophyris aranifera*, *Pulsatilla rubra*, *Anthriscus vulgaris* , *Silene conica* , *Brachypodium sylvaticum* , *Carex nitida* , *Hutchinsia petrœa*, *Helianthemum pulverulentum*, *H. salicifolium*, *Genista germanica*, *Euphorbia amygdaloides*, *Pterotheca nemausensis*, *Senecio gallicus*, etc.

On a trouvé de plus le *Vicia lathyroides* qui est abondant sur les territoires de Chaponost et de Francheville, mais qui n'avait pas encore été signalé à la Pape.

2° HERBORISATION A DÉCINES.

Cette seconde herborisation a été faite le jeudi de l'Ascension, sous la direction de M. Vivian-Morel. Les espèces recueillies ayant été déjà signalées plusieurs fois, M. Morel se borne à mentionner les variations qu'il a observées chez plusieurs d'entre elles. Le *Menyanthes trifoliata* a été rencontré dans les marais de Décines sous deux formes différentes : l'une ayant des styles plus longs, l'autre les ayant plus courts que les étamines ; ce cas d'hétérostylie doit être rapproché de celui signalé dans la séance du 1er avril dernier.

3° M. CARDONA fait passer sous les yeux des membres de la Société un échantillon d'une plante monstrueuse, qu'il a rapporté du Mont Cindre et qu'il cultive depuis huit ans dans son jardin, sans qu'elle ait subi de variation. Cette plante serait-elle un *Pyrethrum corymbosum*, qui n'aurait qu'un seul capitule, lequel ne s'épanouirait pas lui-même ?

M. ALLARD croit qu'il faut plutôt rapporter cet échantillon à un *Leucanthemum* à feuilles linéaires.

M. CARDONA dit aussi avoir trouvé, soit près de Monchat, soit dans les bois au-dessus de Miribel, deux variétés de l'*Arum vulgare ;* l'un a le spadice marron, l'autre violet foncé.

4° M. FERROUILLAT a récolté en grande quantité à Sainte-

Foy-l'Argentière le *Genista anglica* qui est assez rare dans nos environs immédiats.

M. SAINT-LAGER, qui vient de faire l'ascension du Pilat pour y récolter le *Thlaspi virens*, rappelle qu'on trouve en abondance ce même *Genista anglica*, ainsi que le *Sarothamnus purgans*, avant d'arriver au Planit.

5° MM. GUILLAUD et SAINT-LAGER présentent des pieds de *Podospermum laciniatum* couverts d'*Æcidium chichoracearum.*

MM. CUSIN et MOREL font remarquer que cette plante est excessivement abondante aux Charpennes, au Grand-Camp et à Vaise.

6° M. SAINT-LAGER informe la Société qu'étant allé, ces jours derniers, chercher le *Carex brevicollis* dans la localité dite Croix-du-Reposoir entre Belley et Saint-Germain-les-Paroisses, il n'a pas été plus heureux cette année que l'année dernière et n'a pu trouver, malgré les recherches les plus minutieuses, un seul pied du susdit *C. brevicollis.* En revanche, il a constaté l'abondance extraordinaire du *C. pilosa.* Ce *Carex* est fort rare dans la région méridionale où on ne le signale que dans les bois de Jau, de Salvanère et de Boucheville dans les Pyrénées-Orientales. On ne le connaît pas dans la région pyrénéenne, non plus que dans l'ouest, le nord et le centre de la France, si ce n'est dans une localité des environs de Charolles (Saône-et-Loire). Dans la Lorraine, il est fort rare près de Pont-à-Mousson.

En dehors de ces localités exceptionnelles et d'une autre au bois de Jacob près de Chambéry, le *C. pilosa* occupe en France deux petites aires peu étendues ; la première s'étend dans le Jura d'Arbois à Lons-le-Saunier et jusqu'à Panessières, avec extension sur le premier plateau dans les bois de Beaume, de Montrond, des Moidons jusqu'à Pont-d'Héry. Il est rare dans le Jura neuchâtelois au Chaumont et dans le Jura bâlois à Olsberg, Rheinfelden, Crenzacherhorn ; on l'a aussi observé dans quelques localités des cantons de Genève, de Vaud et de Berne.

La seconde aire locale du *C. pilosa* occupe les environs de Belley à Saint-Germain, Saint-Benoît, Glandieu, Pierre-Châtel, Parves.

Il est inconnu dans le Dauphiné.

Le *C. pilosa* offre donc un nouvel exemple d'une dispersion géographique dont la bizarrerie défie toute explication. C'est d'ailleurs une plante qu'on ne peut plus méconnaître lorsqu'on l'a vue une seule fois. Bien que ses feuilles poilues-ciliées sur les bords, les nervures et les gaînes aient quelque ressemblance avec celles du *C. pallescens*, ces deux *Carex* diffèrent tellement par la forme de leurs épis staminifères et fructifères qu'il est impossible de les confondre un seul instant.

Je serais bien désireux que quelqu'un me montrât la station précise du *C. brevicollis* à la Croix-du-Reposoir afin de dissiper le soupçon que j'ai eu d'une erreur commise par le botaniste qui a indiqué à l'auteur de la Flore lyonnaise l'existence de cette cypéracée dans ladite localité, où je n'ai vu que les *C. pilosa, ornithopoda*, *sylvatica* et *gynobasis*, sans parler des *C. glauca* et *prœcox* qui font le désespoir du botaniste en quête de plantes rares. Mais je n'ai garde d'oublier qu'on n'est pas autorisé à nier les faits qu'on n'a pas observés et j'attends de nouveaux et plus amples renseignements.

Une herborisation, dirigée par M. Cusin, aura lieu à Sathonay le dimanche 23 mai prochain.

M. Debat continue la lecture de son mémoire sur l'examen des doctrines relatives à la question de l'espèce.

SÉANCE DU 27 MAI 1875

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et sa rédaction adoptée.

M. Renaud est admis comme membre titulaire.

Correspondance. Sont déposés sur le bureau :

1° Le n° 3 du tome XIII du *Bulletin de la Société royale de botanique de Bruxelles*, contenant une flore des Muscinées de la Belgique;

2° *Essai d'un catalogue raisonné des Mousses et des Sphaignes de Maine-et-Loire*, par M. G. Bouvet;

3° *Plantes rares et nouvelles pour le département de Maine-et-Loire*, du même auteur ;

4° *Circulaire* du Secrétaire général de la Société botanique de France au sujet de la prochaine session à Angers.

5° *Revue bryologique de M. Husnot*, nos 1-3 de la 2me année ;

Compte-rendu des herborisations.

Une excursion a eu lieu le 23 mai dernier, à Sathonay, sous la direction de M. Cusin. En l'absence de M. Guichard qui devait faire le rapport, M. Cusin rend compte de cette herborisation.

Les espèces habituelles ont été récoltées : *Ranunculus nemorosus*, *Fumaria parviflora*, *Spergularia rubra*, *Geranium sanguineum*, *Trifolium alpestre*, *Caucalis daucoides*, *Sanicula europœa*, *Sedum fabaria*, *Galium tricorne*, *Asperula odorata*, *Convolvulus cantabrica*, *Orobanche epithymum*, *Euphorbia dulcis*, *Maianthemum bifolium*, *Carex pallescens*, *C. divulsa*, *C. muricata*, *Phleum asperum*, *Melica uniflora*, *Bromus madritensis*, *Myosurus minimus*, près de la gare.

Une espèce mérite une mention spéciale : c'est le *Bromus maximus*, qui a été trouvé sur le mamelon situé en face du tir du Grand-Camp. Cette espèce n'avait pas encore été donnée comme appartenant à la Flore lyonnaise, bien qu'elle soit indiquée à Néron dans le Catalogue de J. Fourreau.

M. Saint-Lager rappelle que le *Bromus maximus* est très-abondant sur les talus qui relient le fort de Villeurbanne à celui des Brotteaux.

Communications :

1° M. Cusin présente à la Société les espèces critiques démembrées du *Sideritis hyssopifolia* L., ce sont :

Sideritis remotiflora Jord. F. Jonage.
S. longicaulis Jord. F. Bords de l'Ain à Chazay, Jonage, la Pape.
S. stricta Jord. F. Bords de l'Ain, Jonage, îles du Rhône.
S. orophila Jord. F. Le Reculet.
S. jurana Jord. F. Le Reculet, Nantua, Ordonnaz, Inimont.
S. integrifolia Jord. F. Tenay.
S. pyrenaica Poir. Pyrénées (*S. crenata* Lap.)

M. Cusin explique aussi les caractères des différentes formes du *Sideritis hirsuta* qui ont servi à établir les espèces suivantes :

S. provincialis Jord. F. Saint-Paul-Trois-Châteaux, Orange, Saint-Remy, les Alpines, Barbentane, Graveson.

S. nemausensis Jord. F. Nîmes, Jonquières, Broussan.

S. hirsuta L. (*S. tomentosa* Pourret). Saint-Gilles (Gard).

M. Cusin présente, en outre, des échantillons nombreux de *Capsella bursa-pastoris* pouvant rentrer dans les coupes suivantes : *C. agrestis*, *virgata*, *præcox*, *ruderalis*, *sabulosa*, *rubella* Reut., *gracilis* Gren.; cette dernière peut bien être le *C. virgata* Jord.; elle se distingue par des silicules très-grêles, qui ne sont probablement que des silicules avortées.

2° M. Vivian-Morel, dans une excursion faite le 17 mai dernier aux Roches de Beaume-les-Messieurs (Jura) a récolté : *Hyssopus officinalis*, *Sesleria cœrulea*, *Arabis alpina*, *Teucrium montanum*, *Hieracium Jacquini*, *Sedum dasyphyllum*, *Gentiana cruciata*, *G. lutea*, *Saxifraga sponhemica*, *S. aizoon*, *Draba aizoides*, *Saponaria ocymoides*, *Anthriscus vulgaris*, *Digitalis lutea*, etc.

M. Morel a été très-étonné de rencontrer dans cette localité, située en plein terrain jurassique, le *Sarothamnus scoparius* qui se plaît habituellement dans les terrains siliceux.

M. Saint-Lager explique la présence du *Sarothamnus* dans cette localité, par la nature du sol formé d'argiles de l'oxfordien, argiles à *Chailles* ou rognons siliceux qui ont pu fournir l'élément minéral nécessaire à la végétation de cette plante.

Il est certain que le *Sarothamnus scoparius* et le *Calluna vulgaris* qui couvrent, d'une manière uniforme, les coteaux incultes des territoires d'une grande partie de la France constitués par le granite, le gneiss, le micaschiste, le grès ou d'autres terrains de composition analogue, ne se montrent que par places très-restreintes dans les chaînes jurassiques et seulement là où le calcaire devient fortement argileux, c'est-à-dire lorsqu'il contient de notables quantités de silicates alumineux et alcalins, ou bien encore, ainsi qu'il arrive fréquemment dans l'oolithe inférieure et moyenne, et surtout dans les couches oxfordiennes, lorsque le calcaire marneux est mélangé à de grandes quantités de rognons siliceux appelés *Chailles* dans le Jura et *Charveyrons* dans notre Mont-d'Or lyonnais.

Les *S. scoparius*, *Calluna vulgaris* et autres plantes qu'on

observe dans les circonstances précitées ne sont donc pas absolument ennemies du carbonate de chaux, *kalkfeindliche*, comme disent les botanistes allemands, mais exigent seulement que le sol soit abondamment pourvu de silicates terreux et alcalins qui sont nécessaires à leur nourriture.

La même remarque est applicable à un nombre assez grand d'espèces dites silicicoles qu'il serait trop long d'énumérer et parmi lesquelles il suffit présentement de citer l'une des plus communes, le *Pteris aquilina* si uniformément distribué sur la lisière des bois des terrains siliceux et qu'on ne voit, dans les chaînes jurassiques, que dans les conditions ci-dessus indiquées. Au surplus, les mêmes coïncidences s'observent dans les terrains crétacés et tertiaires.

A ce propos, il n'est pas sans utilité de combattre l'erreur des botanistes qui ont prétendu prouver que certaines plantes silicicoles peuvent aussi vivre sur des terrains calcaires. C'est ainsi que M. Alph. de Candolle (1), dans le chapitre qu'il a consacré à l'examen de la nature minéralogique du sol, dit que plusieurs espèces, telles que *Silene vallesia*, *Sedum repens*, *Valeriana saliunca,* qui ont été indiqués par De Mohl comme propres aux terrains appelés primitifs, existent aussi au Mont-Ventoux dans la Provence et au Mont-Méri, en Savoie, tous deux formés de *calcaire néocomien*.

M. Alph. de Candolle a appris de M. A. Favre qu'au Mont-Méri il y a aussi, indépendamment du calcaire néocomien, des schistes argilo-calcaires alternant avec les grès de Taviglianaz. N'aurait-il pas dû supposer que les plantes silicicoles végètent sur ces schistes et sur ces grès, et qu'au préalable il serait bon de s'en assurer ?

Il importe de savoir que le calcaire du Mont-Ventoux contient des rognons de silex et que, en quelques points, la roche est presque entièrement pénétrée de silice, au point de ne contenir que de très-minimes quantités de carbonate de chaux. De plus, le calcaire néocomien du Mont-Ventoux est entouré d'une zone de marnes sableuses bleuâtres du grès vert qui s'étend à travers les départements de Vaucluse et des Basses-Alpes.

Cette silicification des calcaires n'est pas particulière aux

---

(1) *Géographie botanique.* Paris, 1855, t. I, p. 422.

couches néocomiennes, on l'observe aussi sur plusieurs points des strates jurassiques du Jura français, helvétique et souabe. C'est sur ces couches silicifiées que Thurmann observa, dans l'Alb wurtembergeois, le *Sarothamnus scoparius*, *Calluna vulgaris* et *Betula alba* dont il n'a pas su comprendre ni expliquer la présence autrement que par une modification dans les propriétés physiques de la roche, tandis qu'il était si simple d'admettre que des végétaux qui se nourrissent de silicates alcalins trouvent des conditions favorables à leur existence partout où ces composés existent.

Le Genêt à balai inciné laisse un résidu riche en potasse, comme le savent bien tous les paysans. S'il en est ainsi dans tous les cas, comment s'empêcher de croire que la potasse est nécessaire à la nutrition de ce Genêt et comment ne pas admettre que la composition chimique du sol a au moins autant d'influence que la structure physique sur la dispersion naturelle des plantes ?

Au surplus, en ce qui concerne le *S. scoparius*, *C. vulgaris* et *P. aquilina* l'influence chimique du sol paraît l'emporter sur l'action physique, car on observe ces plantes dans des sols de structure très-différente, comme, par exemple, dans les détritus sablonneux des granites et des grès, fort perméables à l'eau, de même que dans les argiles et les schistes imperméables. Le *Calluna vulgaris* qui vit habituellement sur les collines sèches et arides des terrains siliceux, vient aussi au milieu des *Sphagnum* qui forment la masse principale des tourbières où ses racines restent constamment plongées dans l'eau. La Bruyère commune n'est donc ni xérophile, ni hygrophile. Sa présence dans les tourbières ne peut s'expliquer que par l'existence de la couche argilo-siliceuse d'origine glaciaire qui forme le fond de toutes les tourbières, même de celles qu'on trouve dans les chaînes jurassiques, et dans laquelle elle puise les éléments chimiques nécessaires à sa nutrition, indépendamment de toute espèce de condition physique.

On voit donc que lorsqu'on veut trancher la question de l'action du sol sur les plantes, il ne faut pas se borner aux renseignements vagues et généraux que peuvent donner les cartes géologiques. A plus forte raison ne faut-il pas se fier aux assertions des botanistes dépourvus de connaissances minéralogiques et pétrographiques qui viennent dire, par exemple, qu'ils ont

vu la Digitale pourprée sur les calcaires crétacés de l'Oise, de la Somme et de l'Angleterre, ignorant que les susdits calcaires contiennent une couche toute pétrie de silex dont les débris peuvent servir de support à la Digitale pourprée, ou bien encore soutenant qu'ils ont vu des forêts de Châtaignier sur les calcaires jurassiques du Gard, de l'Hérault et de l'Ain, ne sachant pas (ce qui est certain) que le Châtaignier, arbre essentiellement silicicole, ne vient sur les calcaires jurassiques ou néocomiens que lorsque, à la surface de ceux-ci, il s'est formé une couche superficielle composée de débris de rognons siliceux, ainsi qu'il arrive sur les calcaires dolomitiques de l'Hérault et du Gard, ou lorsque, comme dans l'Ain et le Jura, les calcaires sont uniformément silicifiés sur d'assez grandes étendues et quelquefois même pénétrés de sables ferrugineux.

M. Saint-Lager ne veut pas s'étendre plus longuement sur ce sujet pour le moment, mais, si la Société le désire, il développera, dans une autre séance, les faits sur lesquels repose la doctrine de l'influence chimique que le sol exerce sur les végétaux sauvages et cultivés. Cette question, l'une des plus importante de la géographie botanique, rattache la science que nous cultivons à la chimie et à la géologie ; elle mérite, par conséquent, d'intéresser tous les naturalistes qui comprennent l'étroite solidarité qui unit toutes les sciences.

2° M. Morel (de Vaise) signale la grande extension que prend, dans les environs de Vaise, l'*Erysimum orientale,* trouvé aussi, assez abondamment, à la Cité Lafayette et au parc de la Tête-d'Or.

3° M. Debat continue la lecture de son mémoire sur la question de l'Espèce.

SÉANCE DU 10 JUIN 1875

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

MM. Mingot et Gaudioz sont admis à titre de membres titulaires.

Présentations de Mlle Rémillieux, de MM. Gachon et Berthet.

Correspondance. La Société a reçu :

Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse ;

Bulletin de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault ;

Revue savoisienne.

M. le Président informe la Société qu'il a reçu : 1° de M. le Dr Lesourd, directeur de la *Gazette des hôpitaux* de Paris, des renseignements sur la Flore du bassin du Rhône.

2° De M. Fabre, docteur ès-sciences à Orange, des renseignements sur la Flore de Vaucluse, pour servir au Catalogue.

M. le Président propose de donner un témoignage de reconnaissance à ces deux savants botanistes en les nommant membres correspondants.

L'admission de MM. Fabre et Lesourd, à titre de membres correspondants, est prononcée à l'unanimité.

La Société décide qu'une herborisation aura lieu le dimanche 13 juin, sur les bords du Garon, à Chaponost, sous la direction de M. Saint-Lager.

M. Butillon fait passer sous les yeux des sociétaires plusieurs plantes récoltées dans une herborisation faite, le 6 juin, dans les bois de Néron. Parmi ces plantes, nous citerons seulement : *Trifolium alpestre*, *T. montanum*, *Teucrium montanum* dont l'existence sur les coteaux bas des bords du Rhône, en amont de Lyon, rappelle toujours l'idée que ces espèces méritent mal l'épithète de montagnarde et d'alpestre qui leur a été donnée ; *Galium corrudæfolium*, *Convolvulus cantabrica*, *Linum gallicum*, et enfin une forme du *Cistus salviæfolius*, qui a reçu de MM. Jordan et Fourreau le nom de *Ledonia rhodanensis*.

M. Cusin montre quelques plantes qui lui ont été envoyées par M. Derbès, professeur à la Faculté des sciences de Marseille. Parmi ces plantes, il en est une qui est nouvelle pour la Flore de France ; c'est le *Stachys italica*, Mill., qui diffère du *S. germanica* L. : 1° par sa tige à peine laineuse ; 2° par ses feuilles chagrinées, oblongues, obtuses et non largement ovales-lancéolées, vertes et peu laineuses en dessus ; 3° par son calice incurvé, nervié, à sépales plus longs et plus étroits ; 4° enfin par sa corolle à lèvres plus longues et divariquées.

M. Honoré Roux, notre correspondant, à qui la botanique provençale est redevable de tant de précieuses observations, a

trouvé cette plante dans les lieux incultes du vallon de Peiro-Rédanne, entre Cassis et la Ciotat, le 11 juin 1871. Depuis, le *S. italica* a été trouvé sur plusieurs points des Bouches-du-Rhône à la Treille, dans le vallon des Ballons à Allauch, au pied de Tête-Rouge, à Aubagne.

Sur la demande de M. Cusin, M. Derbès est nommé membre correspondant de la Société.

M. Ferrouillat montre à la Société plusieurs plantes alpestres, entre autres des Renoncules, des Gentianes et des Androsaces, qu'il a rapportées d'une excursion au Righi, près du lac des Quatre-Cantons.

M. Saint-Lager est allé, ces jours derniers, au Colombier du Bugey afin d'y cueillir *Tulipa Celsiana*, qui croît sur le plateau le plus élevé de la montagne (1534[m]), en compagnie d'espèces plus communes : *Allium fallax*, *Draba aizoides*, *Athamanta cretensis*, *Botrychium lunaria*, *Potentilla alpestris*, *Globularia nudicaulis*, *Poa alpina*, *Antennaria dioica*, *Daphne mezereum*, *Saxifraga aizoon*, *Nigritella angustifolia*, *Ranunculus montanus*, *Alchemilla alpina*, *Arenaria ciliata*, *Luzula sudetica*, *Veronica aphylla*, *Cerastium strictum*, etc.

L'indication que nous avons déjà donnée de l'existence du *Tulipa Celsiana* au Colombier du Bugey (p. 121 du t. I de nos Annales) a une certaine utilité, car il n'est fait aucune mention de cette Tulipe dans la dernière édition de la Flore lyonnaise de M. l'abbé Cariot. Fourreau n'en avait pas parlé non plus dans son *Catalogue* publié en 1868.

Comment se fait-il qu'une plante si remarquable ait passé si longtemps inaperçue ? L'explication n'est pas facile à donner ; faut-il dire que les botanistes n'ont pas coutume d'aller au sommet du Colombier avant la fin du mois de mai, époque de la floraison de la Tulipe ? La supposition la plus simple en pareil cas consiste à admettre que ceux qui sont allés au Colombier à cette époque, et qui ont vu la Tulipe, ne se sont pas préoccupés de savoir ce qu'elle était ou du moins, s'ils le savaient, n'en ont pas parlé à d'autres, ainsi qu'il est arrivé tant de fois pour beaucoup de plantes rares et intéressantes dont les stations n'ont été connues que très-tard.

Puisqu'il est question d'additions à faire à la Flore lyonnaise, il ne sera pas hors de propos de signaler quelques

nouvelles localités de l'une des plus intéressantes Fougères, l'*Ophioglossum vulgatum* que l'on croirait rare dans notre circonscription, à en juger par les indications contenues dans la Flore lyonnaise (1) de M. l'abbé Cariot.

L'*O. vulgatum* est commun dans les prés tourbeux situés entre le bois de l'Étoile, d'une part, et les villages de Marcy et de St-Genis-les-Ollières d'autre part ; puis dans les prés qui s'étendent entre le village de Chaponost et le Corandin.

Je m'empresse d'ajouter que je dois la connaissance de ces stations nouvelles à M. l'abbé Boullu qui, depuis de nombreuses années, explore avec un zèle infatigable les environs de Lyon, où il a fait plusieurs découvertes intéressantes.

RAPPORT SUR LE BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE, ANNÉE 1873, par M. Vivian-Morel.

Ce numéro du Bulletin de la Société botanique de France contient les travaux et les rapports sur les excursions de la Société et sur ses visites à divers établissements publics ou particuliers de botanique et d'horticulture pendant la session extraordinaire, tenue en Belgique dans le courant de juillet 1873.

Parmi les intéressants mémoires contenus dans ce numéro, je vous signale une note de B.-C. Dumortier sur l'*Atriplex laciniata* L., qui jette une clarté nouvelle au milieu de la confusion qui règne dans les ouvrages de botanique au sujet des *Atriplex* de la section des *Obionopsis*.

M. Ascherson, de Berlin, dans l'*Appendix ad indicem horti berolinensis*, année 1872, renouvelant l'erreur de Smith, Korps, Van-Hall, etc., prétend que l'*Atriplex farinosa* Dum. est le véritable *Atriplex laciniata* L. Il s'appuie pour cela sur l'*Hortus Cliffortianus*, la 1re édition du *Flora suecica* et la 1re édition du *Species plantarum*, mais comme le fait très-bien ressortir M. Dumortier, il oublie de citer la 2e édition du *Species*, revue, corrigée et augmentée, laquelle fait autorité dans la science.

La note de M. Dumortier réfute victorieusement l'opinion de M. Ascherson qui a d'ailleurs commis des erreurs analogues dans sa flore de Brandebourg.

Une plante trouvée dans l'herbier de Nyst, sous le nom de *Lamium maculatum* var.; dont les feuilles rappellent le *Leonurus Cardiaca* a été considérée par M. Alfred Cogniaux, aide-naturaliste au jardin botanique de Bruxelles, comme un hybride entre les deux genres *Leonurus* et *Lamium*. Je sais que l'hybridation entre espèces de genres différents, bien que très-

---

(1) Je persiste dans mon appellation de *Flore lyonnaise*. Ce titre sérieux convient à l'œuvre magistrale de notre savant compatriote. L'étiquette d'*Etude des fleurs*, conservée sans doute par respect pour la mémoire de Chirat, est peu en rapport avec l'importance de l'ouvrage.

rare, est cependant possible; on en a quelques exemples. L'auteur n'ayant pas pu faire d'expériences, son opinion, quoique plausible, restera toujours dans le domaine de l'hypothèse, et si ce n'était pas entrer dans une discussion sans base solide, je pourrais dire que la susdite plante est peut-être une déformation, un état tératologique particulier, mais non une hybride.

M. Cogneaux donne des détails très-intéressants sur le *Festuca loliacea*, qu'il considère comme un hybride entre le *Lolium perenne* et le *Festuca elatior*. Il avait d'abord trouvé sur une touffe de cette plante des tiges normales et d'autres, dont la moitié inférieure était la panicule biglumée du *Festuca elatior;* enfin, après de minutieuses recherches, il est arrivé à rencontrer tous les intermédiaires entre le *Festuca loliacea* et le *Lolium perenne* d'un côté, et le *Festuca elatior* et le *Festuca loliacea* de l'autre. Il conclut à la non légitimité du *Festuca loliacea.*

M. Ch. Royer, dans une communication faite à la Société sur l'application des organes souterrains à la détermination des plantes fournit des preuves nouvelles à l'assertion qu'il avait déjà émise en 1870 sur le même sujet. J'ai parcouru les clefs analytiques qu'il donne pour les genres *Ranunculus*, *Viola*, *Epilobium*, *Œnanthe*, *Cirsium* et *Campanula*. A l'aide de ces clefs, on arrive parfaitement à la connaissance du nom des espèces. Je pense que cette méthode, appliquée concurremment avec les clefs analytiques basées sur les organes floraux, ou mieux encore fondue dans des clefs nouvelles, rendrait certainement d'immenses services aux commençants dont les premiers pas sont toujours mal assurés. Employée seule dans des cas exceptionnels, les services qu'elle rendrait ne seraient pas moins grands.

Dans la séance du 22 juillet tenue à Liége, M. Ed. Morren, professeur de botanique à la Faculté de cette ville, occupe le fauteuil et prononce un discours qui est une véritable histoire de la botanique du pays de Liége. Il serait trop long de vous énumérer toutes les plantes des diverses régions de cette province. Nous les trouvons pour la plupart dans le bassin du Rhône. Je vous citerai toutefois dans le Condroz : *Phelipœa cœrulea*, *Saxifraga cœspitosa*, *Asarum europœum*, *Bromus arduennensis* Lej., *Struthiopteris germanica*, Fougère que nous ne trouvons pas en France, et *Botrychium lunaria.*

L'Ardenne, avec ses terrains siluriens et cambriens, fournit quelques bonnes plantes, telles que : *Corallorhiza innata*, *Senecio Jacquinianus*, *Trientalis europœa*, *Wahlenbergia hederacea* que nous pouvons récolter à Chenelette, dans le département du Rhône, *Meum athamanticum* et *Arnica montana* comme au Pilat, *Lycopodium clavatum* L., *chamœcyparissus* et *complanatum.*

Dans les tourbières : *Rhyncospora alba*, *Narthecium ossifragum*, *Andromeda polifolia*, *Oxycoccos palustris* et *Malaxis paludosa.*

Derrière les plateaux de Herves, se trouve un terrain remarquable qui s'étend sur les confins de la Belgique et de la Prusse depuis les environs de Theux, en passant près de Dolhain jusqu'au voisinage de Bleyberg et de Gladbach, près du Rhin, pour recommencer de l'autre côté du fleuve. Ces terrains appelés *calaminaires* tirent leur nom du silicate hydraté de zinc nommé calamine; ils sont tous imprégnés de différents minerais de zinc à l'état de silicate hydraté ou anhydre, ou bien de carbonate.

Ces terrains présentent un intérêt extraordinaire au point de vue de l'in-

fluence du sol sur les plantes. Parmi les espèces végétales particulières aux terrains calaminaires, je citerai en particulier un *Viola*, un *Alsine*, un *Thlaspi*, un *Armeria*, un *Polygala*, un *Silene* et un *Festuca*, qui tous ont reçu l'épithète de *calaminaris*.

SÉANCE DU 24 JUIN 1875

Admissions de MM. Gachon, Berthet, de M[lle] Remillieux comme membres titulaires.

Correspondance :

Le Secrétaire général, M. Ant. Magnin, écrit d'Angers une lettre dans laquelle il donne quelques détails sur le programme de la session extraordinaire, tenue actuellement par la Société botanique de France au chef-lieu du département de Maine-et-Loire.

M. Méhu propose d'inviter la Société botanique de France à venir à Lyon l'année prochaine pour y tenir sa session extraordinaire.

Après une courte discussion, il est décidé qu'une invitation sera adressée par notre Président au Président de la Société botanique de France.

COMPTE-RENDU DE L'HERBORISATION FAITE LE 13 JUIN, DE SAINT-GENIS-LAVAL A CHAPONOST, par M. Em. Guichard.

Le dimanche 13 juin, vingt-six de nos sociétaires, parmi lesquels M. Chenevière (de Tenay), étaient réunis à Saint-Genis-Laval pour y faire, sous la conduite de notre Président, l'herborisation de Saint-Genis à Chaponost, puis de ce village au Corandin et sur les bords du Garon.

Comme il a été déjà donné, p. 80 du t. II de nos Annales, une liste des plantes qu'on peut trouver dans cette herborisation, je me bornerai à signaler les plantes omises dans la liste susdite ou qui n'ont pu y figurer à cause de la différence d'époque.

1° De Saint-Genis à l'étang du Loup :

Crassula rubens.
Sedum cepaea.
— *reflexum.*
Valerianella auricula.
Inula salicina.
Anthemis arvensis.
Thrincia hirta.
Ajuga genevensis.

Campanula rapunculus.
Agrostis spica venti.
Kœleria phleoides.
Bromus madritensis.
Deschampsia flexuosa.
Lolium temulentum.

2° Etang du Loup :

Roripa amphibia.
Ervum hirsutum.
— *tetraspermum.*
Œnanthe fistulosa.
Carex paniculata.
Sagina procumbens.

3° Vallon de la Font-Marion :

Roripa pyrenaica.
Spergularia rubra.
Valeriana officinalis.
Epilobium hirsutum.
Scirpus sylvaticus.
Carex remota.
Danthonia decumbens.

4° Plateau de Chaponost :

Barbarea præcox.
Trifolium striatum.
— *elegans.*
Cracca varia.
Vicia torulosa.
Rubus discolor.
Epilobium lanceolatum.
Sedum reflexum var. *rupestre.*
Tordylium maximum.
Filago canescens.
Filago lutescens.
— *montana.*
Campanula rapunculus.
— *patula.*
Mentha pulegium.
Juncus bufonius.
— *compressus.*
Hordeum secalinum.
Ophioglossum vulgatum.

5° Bords du Garon :

Cardamine impatiens.
Malva moschata.
Trifolium subterraneum.
— *ochroleucum.*
Hypericum montanum.
Ornithopus perpusillus.
Rubus tomentosus.
Potentilla procumbens.
Ægopodium podagraria.
Lonicera periclymenum.
Lysimachia nemorum.
Polycnemum minus.
Juncus effusus.
Cystopteris fragilis.
Asplenium septentrionale.
— *Halleri.*

En réunissant les indications qui précèdent à celles qui ont été déjà données (p. 80 du t. II), on aura la liste à peu près complète des principales espèces qui composent la florule intéressante de Chaponost.

Parmi les plantes ci-dessus désignées, il en est plusieurs au sujet desquelles je ferai quelques remarques. Le *Potentilla decumbens* est indiqué par M. Cariot sur les pelouses sèches des bords du Garon. Je crois pouvoir assurer que cette Potentille vit de préférence dans les lieux humides des bords de la rivière.

Je ferai remarquer aussi que les *Lysimachia nemorum* et *Tordylium maximum* n'avaient pas encore été signalés dans la vallée du Garon.

Le *Bunias* qui a été récolté dans un champ situé à l'est de l'étang de Loup présentait un phénomène des plus singuliers. Sur le même pied on voyait des silicules crêtées et des silicules sans crêtes. Il résulte de là que ce *Bunias* était à la fois le *B. erucago* L. et le *B. arvensis* Jord. Cette bizarrerie a donné lieu à plusieurs personnes de conjecturer que le *B. arvensis* Jord. pourrait bien être un cas tératologique du *B. erucago* et non une véritable espèce. Il ne m'appartient pas de trancher une pareille question sur un simple soupçon.

M. Therry montre quelques Champignons qu'il a récoltés pendant une herborisation faite le 13 juin dernier au Pilat. Parmi les espèces les plus intéressantes il convient de citer : *Mycena vulgaris*, *Galera stagnina*, *Pholiota caperata*, *Æcidium periclymeni*, *Uromyces cacaliæ*, *Helminthosporium obovatum*, *Vibrissea truncorum*, *Mitrula paludosa*, *Stictis rhodoleuca* et *alba*, *Mesocarpus robustus*.

M. Therry montre aussi d'autres cryptogames communs tels que : *Uredo potentillarum*, *rosæ*, *hypericorum*, *bistortæ;* plusieurs Lichens vulgaires, entre autres les *Cladonia cornucopioides* et *pyxidata*, *Evernia furfuracea*, *Cetraria islandica*, *Parmelia caperata*.

La Société décide qu'une herborisation sera faite les 10 et 11 juillet de Tenay à Hauteville et de là à la forêt de Mazières et au Vély. Tous les membres de la Société seront invités par lettre spéciale à prendre part à cette belle excursion.

SÉANCE DU 8 JUILLET 1875

Admission de M. Grosjean comme membre titulaire.

Sont déposés sur le bureau :

1° *Revue savoisienne ;*

2° Première livraison de l'*Hepaticologia gallica* de M. Husnot ;

3° Champignons divers recueillis sur du bois pourri dans les mines de plomb argentifère de Chenelette par M. Lacroix.

Communications :

1° M. Saint-Lager présente à la Société le *Tulipa Celsiana* récolté à la montagne de Saint-Loup, près Marseille, par M. H. Perret ; ce zélé sociétaire a adressé, en outre, des *Tulipa sylvestris* et *præcox* ainsi que la note suivante.

2° NOTE SUR LES TULIPES DU LYONNAIS, par M. H. Perret.

M. l'abbé Cariot indique dans la 5e édition de son *Etude des fleurs* (lisez Flore lyonnaise), le *Tulipa Clusiana* D. C. à Saint-Genis-Laval ; cette espèce que je connaissais depuis longtemps dans cette localité, n'y est certainement pas spontanée ; car cette plante essentiellement méridionale, ne remonte pas les cours d'eau et ne quitte pas son habitat ordinaire. Dans cette même localité, à Saint-Genis, on trouve en abondance le *Tulipa sylvestris* L., dont les feuilles solitaires et les bulbilles couvrent, au printemps, un espace de terrain bien plus considérable que l'espèce précédente. La distinction des deux espèces, d'après les feuilles, offre une certaine difficulté. Les feuilles du *T. sylvestris* sont allongées, assez larges, d'un vert foncé peu ou point glauque ; celles du *T. Clusiana* sont plus petites, canaliculées, glauques et bordées sur les bords d'une légère ligne rougeâtre. L'une et l'autre viennent pêle-mêle, enchevêtrant leurs feuilles et leurs bulbilles qui croissent avec une étonnante rapidité. M. Méhu, dans une lettre lue à la séance du 21 mars 1872, signalait déjà le mode de multiplication par stolons du *T. sylvestris* et M. de Teissonnier donnait également d'autres renseignements identiques, dans la communication faite à la séance du 15 mai 1874. La plante de Saint-Genis-Laval produit aussi des stolons et se multiplie comme celle de Romanèche et de Grand-Croix. MM. Grenier et Godron sont donc dans l'erreur lorsqu'ils décrivent le *T. sylvestris* à bulbe sans stolons. Ce qui explique l'erreur commise par ces savants botanistes c'est que les pieds *florifères* sont en effet presque toujours dépourvus de ces organes.

L'accroissement de la bulbe n'est pas terminal dans les Tulipes; cet accroissement latéral les sépare de beaucoup d'autres Liliacées. Près du faisceau radiculaire se développent deux bour-

geons toujours enveloppés par une bractée ; cette bractée n'est pas autre chose que la feuille solitaire qui croîtra, en premier lieu, s'il y a floraison, ou qui se développera seule, si la bulbe ne porte pas de fleur. De ces deux bourgeons l'un produit une tige ascendante et l'autre une tige souterraine ou stolon. Il est fort rare que ces deux tiges se développent simultanément, car si le bourgeon supérieur donne une tige florifère, l'autre bourgeon s'atrophie et la plante n'a pas de stolons ; si, au contraire, la nouvelle tige souterraine produit de nouvelles bulbes, il n'y a pas de tige extérieure et par conséquent pas de floraison. C'est pourquoi les échantillons fleuris n'ont jamais de tiges souterraines, et c'est en décrivant l'espèce d'après ces échantillons que les auteurs de la Flore de France ont commis l'inexactitude signalée plus haut.

Les stolons ne sont pas toujours verticaux, comme l'a dit M. Méhu ; j'en ai trouvé beaucoup ayant une direction horizontale.

Les mêmes faits s'observent dans la végétation du *T. Clusiana*, ce qui confirme, pour cette dernière espèce, la description de Loiseleur, seul auteur qui lui ait donné des stolons ; MM. Grenier et Godron ne les signalent, en effet, que sur l'indication de Loiseleur.

J'ai quelquefois rencontré le *T. sylvestris* biflore, dans la localité de St-Genis-Laval. L'étude comparative de la plante de Grand-Croix, Saint-Genis et Romanèche, m'a donné les résultats suivants : la plante du Beaujolais a la fleur plus globuleuse ; les pétales sont larges, moins longs que dans les échantillons provenant de Saint-Genis et de Grand-Croix ; le *T. sylvestris* de cette dernière localité a les pétales accuminés très-aigus, caractères qu'on retrouve aussi, mais moins accentués, dans la plante de Saint-Genis. Ces variations doivent provenir des différences dans la composition du sol de ces diverses localités.

La fleur du *T. sylvestris* s'ouvre, lorsqu'elle est en pleine floraison, entre 9 et 10 heures du matin pour se refermer entre 1 et 2 heures du soir ; celle du *T. Clusiana* s'ouvre entre 10 et 11 heures, et se ferme le soir à 3 ou 4 heures.

Lorsque M. Salles a présenté, l'année dernière, quelques échantillons de *T. Clusiana,* cueillis d'après mes indications,

plusieurs membres de la Société ont émis l'opinion que cette espèce ne pouvait y être que subspontanée; c'est aussi mon avis.

Tout le monde sait que les Tulipes ont été très-recherchées dans le XVIIe siècle. En Hollande, à la mort d'un amateur, certaines variétés auraient été vendues, dit-on, 4,000 et 4,500 florins *l'ognon*. On ne recherchait alors que les *T. Gesneriana*, *stenopetala*; mais un peu plus tard on introduisit dans les cultures des espèces à couleur unie ou panachée, plus robustes et demandant moins de soins que les précédentes, comme le *T. suaveolens* parmi les exotiques et les *T. Clusiana*, *oculus-solis*, *præcox* parmi nos espèces indigènes. J'ai vu ces dernières, à cause de leur multiplication facile par stolons, devenir fort embarrassantes et même nuisibles.

En considérant que la localité du *T. Clusiana*, à St-Genis, est située près des habitations (environ 50 mètres), dans une propriété close qui a été peut-être un jardin, il y a tout lieu de croire que cette plante y est subspontanée. Il en est probablement de même pour le *T. præcox* de Vienne, qui pousse dans les jardins et les pépinières du Plan-de-l'Aiguille. Quant au *T. sylvestris*, il est certainement spontané à Saint-Genis; il ne s'y trouve pas sur un espace restreint comme le *T. Clusiana*, mais dans un rayon assez étendu, dans plusieurs propriétés différentes et aussi bien dans les haies que dans les cultures.

3° M. Cusin rend compte de l'herborisation faite le 27 juin, aux Echets, et montre quelques plantes récoltées par lui pendant son herborisation. Les principales espèces trouvées sont : *Viola stagnina, Malachium aquaticum, Lotus major, Comarum palustre, Isnardia palustris, Ænanthe fistulosa, Œ. phellandrium, Hydrocotyle vulgaris, Gnaphalium uliginosum, Veronica scutellata, Scutellaria galericulata, Rumex maritimus, R. hydrolapathum, Salix cinerea, Lemna polyrhiza* et quelques autres espèces qu'on y rencontre habituellement. Le *Lemna polyrhiza* n'avait pas encore été indiqué aux Echets.

4° M. Cusin a exploré, le 6 juillet dernier, les délaissés du Rhône compris entre la digue submersible et le Parc de la Tête-d'Or; il y a de nouveau constaté la présence des espèces suivantes qui y ont probablement été introduites à l'époque de

l'exposition de 1872 : *Coronilla scorpioides*, *Medicago lappacea*, *Phalaris canariensis*, *Melilotus parviflora*, *M. italica*, *M. infesta*, *Trifolium resupinatum*, *T. panormitanum*, *T. lappaceum*, *T. ligusticum*, *Glaucium corniculatum*, etc. Quelques-unes avaient déjà été indiquées comme erratiques, le *Coronilla scorpioides* par exemple, à Villeurbanne, aux Charpennes.

M. Magnin dit que ces espèces auront peut-être une destinée différente ; les unes, comme le *Trifolium resupinatum*, paraissent devoir se maintenir ; tandis que le *Melilotus parviflora* apparaît une année dans une localité où on le recherche en vain l'année suivante.

5° M. Guichard, ayant planté l'année dernière un pied de *Plantago intermedia*, caractérisé par ses hampes alternativement couchées et redressées, a observé, cette année, que les sujets provenant d'un semis naturel ont tous des hampes dressées et nullement décombantes.

6° M. Magnin donne un compte-rendu sommaire de la session extraordinaire que la Société botanique de France vient de tenir à Angers.

La Société décide que la grande excursion annuelle se fera, cette année, à Hauteville, les 11 et 12 juillet.

M. Magnin avertit à ce propos les personnes qui consulteront le compte-rendu de cette herborisation, donné par lui dans le 1er volume des Annales, de retrancher de la liste des plantes indiquées autour de la Chapelle de Mazières l'*Eryngium alpinum*.

COMPTE-RENDU DE LA SESSION EXTRAORDINAIRE DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE A ANGERS, par M. Ant. Magnin.

Plusieurs de nos sociétaires avaient formé le projet de prendre part aux herborisations que la Société botanique de France devait faire du 21 au 27 juillet 1875, dans les environs d'Angers. Malheureusement, par suite de diverses circonstances, ce projet n'a pu être mis à exécution. Ne voulant pas manquer cette occasion d'étudier la Flore si intéressante de l'Anjou, je me suis rendu à Angers le 21 juillet, regrettant vivement qu'un malentendu m'ait privé du plaisir d'y rencontrer plusieurs de nos collègues, et en particulier notre Président.

La ville d'Angers est extrêmement curieuse à visiter. Ses maisons du XIII[e] siècle avec leur façade admirablement sculptée ; ses monuments religieux d'architecture romane et gothique ; ses musées où l'artiste peut admirer l'œuvre presque entière de notre grand sculpteur David d'Angers ; toutes ces merveilles artistiques rendent la ville fort intéressante pour l'archéologue.

Mais si la situation pittoresque d'Angers et la beauté de ses monuments excitent vivement l'admiration du voyageur, par contre les environs de la ville présentent une série de petits coteaux d'une monotonie et d'une aridité désespérantes. Partout le sol est formé par des schistes ardoisiers ou des calcaires devoniens sur lesquels croissent en abondance les *Quercus tozza* et *robur*, puis plusieurs espèces de *Sedum* qui s'accommodent très-bien de ce support aride et brûlant.

Cependant, entre ces coteaux desséchés, on rencontre çà et là des dépressions profondes, anciennes carrières d'ardoises abandonnées depuis longtemps, où le défaut d'écoulement de l'eau et la présence d'un sous-sol imperméable ont déterminé la formation de tourbières très-dangereuses à explorer, mais dans lesquelles le botaniste audacieux fait d'agréables découvertes.

Les environs immédiats d'Angers ont une végétation presque entièrement silicicole ; la flore des terrains calcaires peut cependant s'observer non loin de cette ville, à Saumur, par exemple, où la Société a fait une excursion à laquelle je n'ai pu prendre part.

Enfin les bords de la Loire présentent quelques espèces particulières, spéciales aux alluvions et à dispersion géographique moins limitée.

Les noms célèbres des Bastard, Desvaux, Guépin, Béraud, Boreau sont attachés à l'histoire de la Flore d'Angers et de ses environs. On trouvera dans l'introduction du *Catalogue raisonné des plantes de Maine-et-Loire* (1), de M. Boreau, un historique complet des botanistes de l'Anjou. On peut aussi consulter les comptes rendus donnés chaque année par M. Boreau, dans le même recueil, des excursions faites dans les environs sous sa direction. Ces renseignements sont complétés, en ce qui concerne les plantes phanérogames, par

(1) Catalogue raisonné, etc., dans Mém. de la Soc. académ. de Maine-et-Loire, t. VI, p. 6 à 26.

une notice de M. Bouvet sur les *Espèces nouvelles de Maine-et-Loire* (1) et pour la partie bryologique par un mémoire du même botaniste intitulé : *Catalogue raisonné des Mousses et Sphaignes* du département de Maine-et-Loire.

Après ces généralités, je vais donner en quelques lignes le compte-rendu des herborisations et des séances auxquelles j'ai assisté.

Lundi 21 *juin*. Séance publique dans une belle salle de l'école de la rue Bodinier.

Après quelques paroles de bienvenue prononcées par le Maire d'Angers, M. Bureau, président de la Société botanique de France, déclare la session ouverte.

La présidence revenait de droit à l'auteur de la Flore du Centre ; mais retenu chez lui par une douloureuse maladie, M. Boreau (2) n'a pu prendre part aux travaux de la session, et c'est M. Germain de Saint-Pierre qui a occupé constamment le fauteuil de la présidence.

Voici, du reste, qu'elle a été la composition du bureau :

Président : M. Boreau ;

Vice-présidents : MM. Germain de Saint-Pierre, André Leroy, Dezanneau, Thibezard ;

Secrétaires : MM. Doumet-Adanson, Ravain, G. Bouvet, Ant. Magnin.

L'éloge du comte Jaubert, dont la science botanique déplore la mort récente, éloge prononcé par le président Germain de Saint-Pierre, a été le morceau capital de cette séance, à laquelle assistaient toutes les notabilités angevines. On a entendu ensuite des lectures de M. Bras sur des plantes rares de l'Aveyron et de M. Magnin sur l'habitat du *Porphyridium cruentum*.

Mardi 22. La première excursion avait pour but l'exploration des bords de l'*étang Saint-Nicolas* ; on appelle ainsi une série de profondes excavations remplies d'eau et creusées dans les schistes siluriens. Une tradition locale en fait d'anciennes ardoisières.

---

(1) *Bulletin de la Société d'études des sciences naturelles*, 3e année, 1873.
(2) M. Boreau est mort peu de temps après.

Dans l'eau ou sur les bords on récolte :

Trapa natans L.
Radiola linoides Gmel.
Ranunculus tripartitus D. C.
Littorella lacustris L.
Veronica scutellata L.
Samolus Valerandi L.
Stellaria viscida Bieb.
Lotus diffusus, Sm.
Myosotis sicula, Guss.

Les schistes, échauffés par le soleil et dans les débris desquels on trouve parfois de nombreuses vipères, sont couverts d'un mince gazon desséché où croissent :

Astrocarpus purpurascens Walp.
Umbilicus pendulinus D. C.
Digitalis purpurea L.
Festuca tenuicula Link.

et surtout des Orpins, *Sedum anglicum* Huds., *S. andegavense* Desv., ce dernier rare. Dans les parties plus herbeuses, surtout dans les taillis garnis de *Quercus tozza*, aux formes si variées, on trouve en outre : *Corydalis claviculata* D. C., *Spergularia vulgaris* Boenn., *S. Morisonii* Bor., *Galium saxatile* L., *Hypericum linearifolium* Vahl.

La plante la plus intéressante est sans contredit le *Myosotis sicula* Guss. dont l'habitat à cette latitude est un curieux fait de géographie botanique.

Je ne dois pas oublier les Mousses intéressantes que le savant bryologue M. Husnot nous a fait récolter. Ce sont sur les schistes : *Racomitrium heterostichum* Brid., *Grimmia Schultzii* Wils., *G. leucophœa* Grév., *G. montana* B. S., et surtout le *Campylopus polytrichoides* De Not., belle Mousse toujours stérile ; enfin, sur les troncs de peupliers, une espèce très-rare, le *Barbula latifolia* B. S.

Mercredi 23. Visite du Jardin des plantes et des cultures de M. Leroy.

Le Jardin des plantes est remarquablement bien tenu. En parcourant ces belles collections, où l'on peut étudier sur le vif et comparer les espèces critiques des *Sedum*, *Sempervivum* de l'école moderne, les *Agropyrum* si peu connus encore, on reconnaît de suite la direction d'un botaniste consommé qui ne dédaigne pas l'étude de ces formes difficiles ; M. Boreau est habilement secondé, du reste, par le jardinier-chef, M. Jolibois (1).

(1) Les botanistes qui ont assisté à la session d'Angers seront heureux d'apprendre que la direction du Jardin botanique a été confiée à M. Lieutaud.

La visite à l'établissement horticole de M. André Leroy n'a pas été une des parties les moins intéressantes de la session. On ne peut imaginer la quantité de plantes accumulées dans ces 200 hectares de culture. Certaines collections, celle des *Quercus,* par exemple, demanderaient plusieurs heures pour être passées en revue et exigeraient plusieurs journées d'étude. Les arbres verts sont représentés par les espèces les plus rares. Grâce à la douceur du climat occidental d'Angers, M. Leroy peut cultiver en pleine terre, le Thé, l'Olivier, le Câprier, etc. Certains arbres qui exigent une somme assez considérable de chaleur moyenne y prennent même un plus beau développement que dans le Midi, parce qu'ils n'ont pas à craindre à Angers les coups de vent qui, dans le Midi, brisent si fréquemment la flèche des jeunes plantations.

Dans l'impossibilité de donner un compte-rendu, si succinct soit-il, de notre visite, dans laquelle M. Leroy nous a guidé avec une rare bienveillance, malgré son état maladif (1), je me bornerai à signaler les deux expériences suivantes qui ont attiré surtout l'attention des physiologistes ; c'est d'abord un *Genista sagittalis* greflé sur un *Cytisus laburnum*, depuis une dizaine d'années ; et le *Garrya elliptica* greffé sur un *Aucuba japonica*. Ce dernier fait est d'autant plus important qu'il confirme physiologiquement le rapprochement opéré, depuis quelques années, par les botanistes systématiques, de ces deux genres qui avaient été placés pendant longtemps à une assez grande distance l'un de l'autre dans la série naturelle.

Jeudi 24. Dans cette quatrième journée, nous avons exploré les tourbières et les coteaux de Juigné-sur-Loire.

En sortant de ce village, M. Bouvet nous fait cueillir sur un mur le *Syntrichia princeps*, espèce méridionale qui a remonté jusqu'ici. — On arrive bientôt dans une de ces dépressions signalées plus haut dont le plancher mouvant renferme de rares espèces, mais sur lequel on ne peut s'aventurer sans danger. Ce plancher est formé par des Sphaignes entrelacés, *Sphagnum cymbifolium*, *Sph. fimbriatum*, que nous trouvons bien fructifié. On y voit aussi :

---

(1) M. Leroy est mort au commencement de l'année 1876.

Aulacomnium palustre.
Hydrocotyle vulgaris.
Polystichum thelypteris.
Osmunda regalis.
Drosera rotundifolia.
Eriophorum gracile.
Salix cinerea, etc.

Notons surtout l'*Utricularia neglecta* dans les parties où l'eau est à découvert et les *Typha angustifolia*, *elata* Bor. ; ce dernier principalement a excité de nombreuses mais irréalisables convoitises.

Les collines qui séparent ces dépressions, complètement arides au moment de notre visite, ne nous ont livré que des *Sedum*, mais à la vérité en assez grand nombre : *Sedum micranthum* Bast, *S. rubens* L., *S. anglicum* Huds., *S. andegavense* Desv., *S. albescens* Haw., *S. collinum* Bor., etc. Nous y retrouvons aussi et en abondance le *Campylopus polytrichoides.*

Au retour, en nous dirigeant vers les Ponts-de-Cé, nous avons récolté sur les bords d'un bras de la Loire :

Carex ligerica Gay.
Trifolium Michelianum Sav.
Herniaria glabra L.
Genista purgans D. C.
Myosotis sicula Guss.

Et dans l'eau :

Helosciadium nodiflorum Koch.
Damasonium stellatum Pers.

Je fus obligé de partir le soir même, et je ne pus pas prendre part à la promenade projetée pour le lendemain 25, à l'Ile-St-Aubin, où l'on a dû rechercher l'*Ilysanthes gratioloides*, curieuse scrofulariée, originaire d'Amérique, qui tend depuis quelques années à se répandre partout où existe son congénère le *Lindernia pyxidaria.* Sur les bords de la Sèvre, l'*Ilysanthes* a chassé complètement le *Lindernia*, ainsi que l'a observé M. Lloyd. L'*Ilysanthes* a envahi les environs d'Angers, et le sentiment de M. Bureau est qu'ici, comme ailleurs, la Lindernie succombera dans la lutte. Ce curieux exemple d'envahissement doit être rapproché de ceux observés depuis quelque temps pour l'*Elodea canadensis*, le *Stratiotes aloides*, etc.

Le samedi, dernier jour d'excursion, la Session s'est terminée par une herborisation à Saumur et à Champigny-le-Sec ; les excursionnistes y ont trouvé un sol nouveau, le calcaire, une flore nouvelle et surtout la gracieuse et cordiale hospitalité de M. Trouillard.

En résumé, ce qui frappe dans la végétation d'Angers et de ses environs, c'est la présence de plantes à faciès méridional, qu'on ne s'attend pas à trouver à une telle latitude (47°) ; mais il faut se rappeler l'influence que le courant chaud du golfe du Mexique, le Gulf-Stream exerce sur nos côtes et qui permet au Chamœrops de croître à Cherbourg. Angers, bien qu'éloigné de plus de 100 kilomètres de l'Océan, se ressent de ce voisinage et son climat tempéré permet la culture de toutes nos plantes du Midi. J'ai eu l'occasion de le montrer à plusieurs reprises, dans le cours de cette communication, non-seulement à propos des espèces spontanées, *Myosotis sicula*, *Barbula membranifolia*, *Syntrichia princeps*, etc., mais aussi à propos du bel établissement horticole de M. Leroy où l'on peut voir l'Olivier et le Câprier fleurir en pleine terre.

SÉANCE DU 22 JUILLET 1875

Lecture du procès-verbal de la dernière séance.

Correspondance :

Mme de Lastic-Saint-Jal remercie la Société de son admission.

Sont déposés sur le bureau :

1° *Annales de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle* de l'Hérault, n° 2 du t. VII de la 2e série. Ce fascicule (mars-avril 1875) contient un Catalogue des plantes des environs de Montpellier ;

2° *Compte-rendu d'une excursion à la Glacière de la Grâce-Dieu,* par M. J. Paillot ;

3° *Les fouilles de Solutré*, par M. l'abbé Ducrost ;

4° *Revue bryologique* de M. Husnot, n°s 4-7, contenant le Catalogue des Mousses et Hépatiques de la Haute-Vienne et le compte-rendu bryologique des Mousses trouvées pendant la session de la Société botanique de France à Angers ;

5° *Hepaticologia gallica* de M. Husnot, deux fascicules ;

6° Des fascicules du *Flora Sequaniœ exsiccata* libéralement offerts à la Société par M. Paillot, de Besançon ;

7° Une collection considérable de plantes récoltées dans l'Amérique du Nord par Mlle Bobart.

Compte-rendu d'herborisations.

1° La grande herborisation annuelle a eu lieu à Hauteville; en attendant que M. Méhu, chargé du rapport, le présente dans une prochaine séance, M. Saint-Lager signale les principales espèces qui avaient été omises dans le compte-rendu de 1873.

2° M. Ant. Magnin présente deux *Sphagnum* récoltés dans les tourbières des environs d'Angers, le *Sphagnum cymbifolium* et le *Sphagnum fimbriatum*, espèce voisine du *Sph. acutifolium* dont il diffère par ses feuilles caulinaires plus larges et fimbriées dans tout leur pourtour.

3° M. Gabriel Roux fait l'analyse du mémoire de M. Duval-Jouve sur les *stimuli* des Orties ; il compare les résultats obtenus par le savant histologiste à ceux des botanistes qui se sont occupés de la même question, et notamment à ceux exposés par M. Martinet dans sa thèse sur les organes secréteurs des végétaux.

4° M. Magnin, en présentant un cas de fasciation du *Picris hieracioides* observé par lui à Meudon dans des décombres, revient sur la nature de cette monstruosité qui a déjà donné lieu à plusieurs observations dans les précédentes séances.

M. Magnin croit qu'il faut distinguer les fasciations survenant dans les plantes à hampe unique de celles qui se présentent chez les plantes à hampes multiples ou cespiteuses et sur les tiges plus ou moins ramifiées. Dans le premier cas, la fasciation ne peut certainement pas s'expliquer par une soudure de plusieurs tiges ou des branches avec la tige principale. Cette monstruosité ne s'expliquerait-elle pas plutôt par une simple dilatation due à un apport anormal de sucs, comme la dilatation des filets staminaux en corps pétaloïdes qu'on observe souvent dans des fleurs monstrueuses ?

RÉCIT D'UNE EXCURSION BOTANIQUE DANS LE HAUT-BEAUJOLAIS, par M. Sargnon.

Plusieurs membres de la Société ayant à diverses reprises exprimé le désir qu'une herborisation soit faite dans les montagnes du Beaujolais, nous avons voulu, MM. Saint-Lager, Vivian-Morel et moi, faire une exploration préalable du massif montagneux situé entre Beaujeu et Monsols.

Nous nous rendîmes donc, le 18 juillet, à Chenelette, village situé au centre de la région que nous voulions explorer, afin de pouvoir de là aller visiter le mont Tourvéon, situé au sud (953^{m}) et du côté du nord la Roche d'Ajoux (973^{m}) et le Saint-Rigaud (1012^{m}).

Au point de vue géologique la contrée que nous allions explorer offre peu de variété ; elle ne montre partout qu'un granite très-désagrégé et décomposé que traversent des filons quartzeux quelquefois accompagnés de galène plus ou moins argentifère. L'un de ces filons métallifères est exploité aux Ardillats.

Partant de Chenelette nous nous dirigeâmes d'abord dans la direction du Saint-Rigaud à travers des coteaux arides couverts de Genêts et de Bruyères qui ne nous offrirent qu'un petit nombre de plantes particulières aux terrains siliceux :

Digitalis purpurea L.	*Scleranthus perennis* L.
Arnoseris pusilla Gærtn.	*Hypericum humifusum* L.
Ornithopus perpusillus L.	— *pulchrum* L.
Corrigiola littoralis L.	*Galium saxatile* L.

Arrivés vers les bois nous vîmes une grande quantité de *Monotropa hypopitys* L., *Lysimachia nemorum* L., *Stellaria nemorum* L., puis quelques pieds, non encore fleuris, de *Senecio adonidifolius* Lois., dont l'existence n'avait pas encore été signalée dans les montagnes beaujolaises.

Parmi les Airelles, qui sont si communes dans les bois, nous remarquons une variété dont le fruit, au lieu d'être noir, est d'un blanc jaunâtre.

Nous arrivons enfin vers une source autour de laquelle nous trouvons une grande affluence de paysans des environs venus en pélerinage. D'après une tradition, c'est là que se trouvait le tombeau de saint Rigaud, dont il ne reste actuellement pas le moindre vestige.

On ne voit dans ce lieu qu'une petite cabane en bois dans laquelle une vieille femme entretient un feu de bois auprès duquel les pélerins viennent, les uns après les autres, réciter des prières afin d'obtenir la guérison de leurs parents malades.

Le sommet du Saint-Rigaud est à peu de distance de cette cabane ; il est occupé par une prairie où abonde le *Centaurea nemoralis* Jord. Les taillis environnants nous offrent une grande abondance de *Senecio sylvaticus* L. C'est en vain que nous

cherchons le *Meconopsis cambrica* Vig. qu'on dit exister en ce lieu et qui se trouve en réalité vers les sources de l'Ardière.

Peu satisfaits de notre récolte, nous nous dirigeons du côté de la Roche d'Ajoux et nous gravissons la pente nord de cette montagne en escaladant successivement de nombreux blocs granitiques entassés là pêle-mêle et qui nous rappellent ces amas de *Chirats* qui hérissent les pentes du Pilat.

Nous récoltons quelques bonnes espèces qui nous dédommagent un peu de la fatigue de l'ascension. Ce sont :

Lonicera nigra L.
Sambucus racemosa L.
Hypnum crista castrensis L.
Ribes petrœum Wulf.
Sonchus Plumieri L.

et enfin une forme à feuilles vertes du *Sedum elegans* Lej. que Wirtgen a nommée *S. aureum*.

Nous contemplons pendant quelques minutes le beau panorama qui se présente aux regards du haut de la Roche d'Ajoux. Nous voyons au sud la longue chaîne des montagnes beaujolaises, à l'est les collines du Mâconnais, à l'ouest les montagnes du Forez au pied desquelles nous apercevons très-distinctement la Loire. Enfin vers le nord-ouest la vue s'étend au loin à travers la succession des collines ondulées du pays charollais.

Après avoir admiré ce beau point de vue, nous descendons le long du versant méridional de la montagne et nous ne tardons pas à arriver vers un petit pré marécageux dans lequel nous nous arrêtons longtemps pour cueillir : *Wahlenbergia hederacea* Rchb., *Anagallis tenella* L., *Drosera rotundifolia* L., *Sedum villosum* L., *Viola palustris* L., *Carex stellulata* Good., *C. pulicaris* L., *C. Hornschuchiana* Hoppe.

Plus loin, dans un pré voisin du village de Chenelette, nous trouvons : *Comarum palustre* et quelques *Sphagnum* très-bien fructifiés, *S. acutifolium* Ehrh., *S. cymbifolium* Ehrh. et *S. rigidum* Sch.

De retour à Chenelette, nous nous proposions d'aller visiter le mont Tourvéon, mais M. Aunier, horticulteur lyonnais, qui précisément revenait de cette montagne, nous en dissuada et nous apprit que le Tourvéon ne nous offrirait rien d'intéressant à ce moment de l'année.

Le Tourvéon complètement déboisé sur le versant nord n'offre que des pentes arides qui peut-être, à une époque moins avancée de l'année, pourraient présenter quelques espèces intéressantes.

Pourtant M. Aunier y avait récolté de beaux échantillons bien fleuris de *Senecio adonidifolius*, belle plante qu'on retrouvera peut-être sur plusieurs autres points de la chaîne beaujolaise à la même altitude.

Il ne faudrait pas juger de la Flore beaujolaise par les minces résultats de notre excursion. Il est plus que probable que, vers la fin du mois de juin, on ferait une ample moisson de bonnes plantes dans les bois du Saint-Rigaud et surtout dans les prés tourbeux des environs de Chenelette. Aussi nous proposons-nous de retourner dans ce pays l'année prochaine à une époque plus favorable. Toutefois l'herborisation que nous venons de faire n'aura pas été sans résultat puisque nous avons constaté l'extension dans le Beaujolais du *Senecio adonidifolius* que les auteurs des Flores lyonnaises indiquent seulement dans les montagnes du Pilat et du Forez. De plus nous avons reconnu la localité précise d'une de nos plus rares et plus charmantes campanulacées le *Wahlenbergia hederacea*, plante qu'on ne trouve, dans l'est de la France, que dans un petit nombre de stations dans la Lorraine, la Côte-d'Or, la chaîne de Pierre-sur-Haute, et enfin, dans le massif des montagnes beaujolaises, entre Monsols et Chenelette.

Après la lecture de ce rapport, M. Saint-Lager dit, à propos du *Sedum aureum* trouvé près du sommet de la Roche d'Ajoux, que les botanistes ne sont pas d'accord sur la valeur qu'il faut accorder au caractère de la glaucescence présenté par plusieurs *Sedum*. Suivant quelque auteurs, les *Sedum reflexum*, *elegans anopetalum* peuvent se présenter sous deux formes, A *virescens*, B *glaucescens*, désignées sous des noms particuliers par les botanistes qui considèrent chacune de ces formes comme une espèce différente. C'est ainsi que le *S. reflexum* B *glaucescens* a été appelé *S. rupestre*, le *S. elegans* A *virescens* a été nommé *aureum*, et enfin le *S. anopetalum* A *virescens* a été désigné par M. Jordan sous le nom de *S. Verloti*.

Grenier raconte qu'ayant planté dans le jardin botanique de Besançon deux *S. reflexum* dont l'un avait des feuilles vertes, l'autre des feuilles d'un glauque très-intense, il a vu ce dernier prendre des feuilles vertes après qu'on l'eût privé, par des écrans, de l'influence des rayons solaires.

Il a vu aussi le *S. elegans* à feuilles glauques se transformer,

par la culture, en *S. aureum* à feuilles vertes. Il ajoute qu'en plongeant le *S. anopetalum* dans l'eau bouillante, on le voit perdre sa couleur glauque et ressembler complètement au *S. Verloti*. Grenier conclut de ces faits que la couleur ne doit pas être considérée comme un caractère spécifique propre à distinguer les *Sedum* les uns des autres.

M. Vivian-Morel, sans contester l'influence considérable qu'exerce sur la couleur des *Sedum* l'intensité de la radiation solaire, dit que, dans les cultures de M. Jordan, chaque *Sedum* conserve assez bien la couleur originelle, bien qu'ils soient tous cultivés les uns à côté des autres dans les mêmes conditions de sol et d'exposition. On exagère beaucoup, ajoute M. Vivian-Morel, l'action du milieu extérieur sur les plantes ; s'il avait la grande influence qu'on lui attribue si gratuitement, ne verrait-on pas des variations considérables se produire chez les espèces cultivées dans les conditions si uniformes de sol, d'exposition, etc., que nous leur donnons dans nos jardins où vivent côte à côte des espèces alpines et des espèces des bords de la mer, des plantes qui aiment les sols siliceux et d'autres qui préfèrent des terrains calcaires. Cependant toutes se perpétuent avec leurs caractères originels ; ce qui prouve que l'hérédité a plus de force pour conserver les caractères que le milieu extérieur n'en a pour les faire varier.

SÉANCE DU 5 AOUT 1875

Lecture du procès-verbal de la séance du 22 juillet, dont la rédaction est adoptée.

Admission de Mlle Marie Grosboz, comme membre titulaire.

Correspondance :

1° Le Secrétaire donne lecture d'une lettre de M. Paillot, pharmacien à Besançon, accompagnant l'envoi pour l'herbier de la Société des huit fascicules parus du *Flora Sequaniæ exsiccata*. M. Paillot annonce que les nouveaux fascicules contiendront des espèces tout-à-fait nouvelles pour la région, telles que *Cardamine trifolia*, divers *Prunus, Rhamnus saxatilis, Pulmonaria obscura, longifolia, ovalis*, etc.

M. Saint-Lager présente cette intéressante collection, et remercie vivement M. Paillot du don qu'il veut bien faire à la Société.

2° *Revue savoisienne*, 1875, n° 7.

Communications :

1° M. Saint-Lager dit quelques mots de l'excursion qu'il vient de faire au Mont-Cenis avec deux autres de nos collègues MM. Perroud et Sargnon; le compte-rendu complet en sera présenté à la prochaine séance.

2° M. Vivian-Morel présente à la Société les plantes formant la petite colonie adventice du talus du chemin de fer, près du fort de Villeurbanne.

Presque toutes les plantes signalées dans une note précédente par M. Saint-Lager ont persisté (1).

Cependant le *Glaucium luteum*, si abondant les années précédentes, paraît diminuer; il est étouffé par les Graminées, qui prennent un développement considérable.

Enfin M. Vivian-Morel présente les espèces suivantes provenant des mêmes localités, mais qui n'y avaient pas encore été signalées : *Dianthus liburnicus* Bartl. et Wendl., *Centaurea deusta* Ten., variété du *C. alba* L., espèce d'origine italienne, *Scabiosa gramuntia* L., *Lathyrus latifolius* L. var. *angustifolius*, qu'il vaudrait mieux appeler, avec Badaro, *L. ensifolius*, afin d'éviter la contradiction des épithètes *latifolius* et *angustifolius*.

De la présence de ces plantes méridionales et de leur persistance dans notre région, malgré les hivers rigoureux qu'elles ont supportées depuis ces dernières années, M. Vivian-Morel conclut que la chaleur ne paraît pas être un facteur d'une importance aussi grande qu'on l'a supposé dans la dispersion des espèces.

M. Therry dit qu'il y a lieu de croire, d'après ce que nous observons pour les espèces adventices, qu'un certain nombre de plantes considérées actuellement comme spontanées dans nos environs, n'ont pas fait de tout temps partie de notre Flore et ont été successivement introduites.

---

(1) *Ann. de la Soc. bot.* Lyon, t. I, p. 64.

3° M. Vivian-Morel donne lecture de la note suivante :

J'ai parlé, à plusieurs reprises, des modifications profondes qui surviennent dans l'organisation de certaines plantes spontanées de nos environs ; modifications qui, à mon avis, sont non des monstruosités, mais le résultat d'états pathologiques.

Voici un *Galium* qui présente un cas bien marqué de *fasciation tordue* ; je l'ai trouvé a Couzon (Rhône) en juillet 1874, au bas de la grande carrière, dans des pierres recouvertes d'une bonne couche de terre. Ce cas pathologique n'affectait que la moitié de la plante ; l'autre moitié, comme vous pouvez le voir, ne paraît pas avoir souffert de ce voisinage. On observe aussi que les mérithalles sont complètement nuls ; la tige a été raccourcie et ressemble assez à une corde fortement tordue. Le nombre des feuilles a augmenté dans une proportion notable ; leur position sur l'axe qui les porte a changé, de telle sorte que, au lieu des verticilles réguliers des *Galium*, elles affectent l'insertion spirale continue, comme chez les Pandanées. L'inflorescence a un aspect plus corymbiforme. Les fleurs et les fruits ne présentent aucune altération, si ce n'est une augmentation de nombre.

La marche de cette affection dure une année seulement ; l'hiver détruit les tiges, et l'année suivante la plante croît normalement, à moins que les mêmes causes ne reproduisent les mêmes phénomènes.

Le *viviparisme complet* qui atteint les *Deschampsia media*, *Poa bulbosa*, etc., est une affection plus commune que la précédente. Si on la rencontre assez fréquemment chez la variété vivipare du *Poa bulbosa*, ainsi que chez d'autres graminées, cela tient surtout à ce qu'elle se perpétue par les bourgeons qui remplacent les fleurs. Les plantes qui en sont atteintes n'offrent rien de particulier au début ; le viviparisme se manifeste seulement pendant la floraison ; les glumes et les glumelles sont alors transformées en bourgeons ; la panicule devient très-lourde ; les pluies et les vents les couchent à terre et chaque bourgeon ne tarde pas à s'y enraciner. L'année suivante, les jeunes sujets reproduisent les mêmes phénomènes dans la plupart des cas.

Lorsque le viviparisme se présente pour la première fois, il suffit de couper les tiges florales atteintes ; les tiges qui naîtront ensuite auront une floraison régulière, si des conditions anormales n'interviennent pas. Mais si la déformation est héréditaire, il n'y a pas moyen de l'empêcher.

J'attribue la cause de cette maladie à un abaissement de température qui survient pendant le développement de la fleur. En effet, on sait que la somme de chaleur nécessaire au développement des feuilles est moins élevée que celle exigée par les fleurs pour se développer normalement. D'un autre côté, les faits suivants observés par moi prouvent encore l'influence nuisible de l'abaissement de température. Au printemps de l'année 1874, je me promenais dans un pré où de nombreux *Dactylis glomerata* étaient en fleurs mêlés à d'autres graminées. Je n'observai alors rien d'anormal dans leur végétation. On faucha le pré plusieurs fois et notamment en septembre ; vers la fin d'octobre, quelques pieds se mirent à montrer la forme de leur inflorescence. En novembre, à la suite d'un abaissement de température qui descendit à 8°, j'observai que la glume et les glumelles s'allongeaient beaucoup plus de coutume, et si la gelée ne les avait pas arrêtés, je suis con-

vaincu qu'elles auraient atteint un développement bien plus considérable que dans l'échantillon que j'ai l'honneur de vous montrer.

Je donne à cette affection le nom de *pseudo-viviparisme*. J'appelle *vivipa risme incomplet* les cas où l'inflorescence est composée à la fois de fleurs bien formées et de bourgeons vivipares.

M. Vivian-Morel présente ensuite des échantillons de *Lolium perenne*, remarquables par l'allongement de leurs épillets; et enfin un cas d'*accressence anormale* compliquée de *rubescence*, observée sur le *Polygonum aviculare*.

4° M. Magnin présente à la Société plusieurs plantes récoltées aux environs d'Angers pendant la session de la Société botanique de France.

A propos des *Sedum anglicum*, *andegavense*, *rubens*, *micranthum*, *collinum*, etc., dont quelques-uns sont remarquables par leur glaucescence, MM. Saint-Lager et Vivian-Morel discutent au sujet de la valeur spécifique de ce caractère, dont il a été déjà question dans une précédente séance.

Une herborisation est fixée pour le dimanche suivant à Monchat, sous la direction de M. le docteur Guillaud.

SÉANCE DU 19 AOUT 1875

Lecture du procès-verbal de la dernière séance, dont la rédaction est adoptée.

Admission de M. Guillot, avocat, comme membre titulaire.

La Société a reçu depuis la dernière séance :

Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse, n° 2;

Bulletin de la Société d'études scientifiques de Nîmes, n° 2.

Communications :

1° Observations sur quelques plantes trouvées aux environs de Grand-Croix (Loire) en 1875, par M. de Teissonnier.

M. de Teissonnier accompagne la présentation de diverses espèces rares ou critiques trouvées aux environs de Grand-Croix des observations suivantes :

1° *Mentha origanifolia* Bor., var. *villosissima*. Saint-Paul-

en-Jarret, chemin de Lorette à Saint-Paul, dans les haies; août 1875.

Cette variété diffère du type par la villosité qui recouvre toute la plante, même les lobes de la corolle. Toutes les feuilles sont dentées dans leur moitié supérieure, et aucune partie de la tige ou du calice n'est colorée en rouge.

2° *Cratægus oxyacanthoides* Thuill., var. *villosa*. Saint-Paul-en-Jarret, à l'extrémité de la haie qui borde à droite le chemin venant de Lorette; en fruits le 15 août 1875.

Jeunes fruits et jeunes rameaux velus-tomenteux. A leur maturité, les fruits conservent encore une sorte d'enveloppe aranéeuse.

3° *Phalangium liliago* Schreb., var. *subramosa*. Lorette, bois de Corbeyre; assez commun sur les rochers.

La tige, au lieu d'être simple, porte presque toujours un ou deux rameaux qui s'étalent obliquement et atteignent la hauteur de la tige.

4° *Tilia cordata* Desv. Lorette, bois de Corbeyre, en face de l'usine d'Assailly.

Tous les tilleuls observés par M. de Teissonnier dans cette localité étaient à l'état d'arbustes et non de grands arbres, et formaient un petit taillis.

M. Vivian-Morel demande à M. de Teissonnier si cette petite taille ne serait pas due simplement à la nature très-aride, rocheuse du sol.

M. de Teissonnier ne peut admettre cette explication; les autres arbres croissant en compagnie du *Tilia cordata* ont leur taille normale. M. de Teissonnier n'admet pas davantage que les *Tilia* observés par lui soient le produit de jeunes semis ou de rejetons. Pour lui, le *Tilia cordata* est bien un arbuste, et c'est en cela au moins qu'il diffère de la variété *cordifolia* du *Tilia microphylla* Willd.

5° *Centaurea nemoralis* Jord. Grand-Croix, bois de Combe-rigol; août 1875. M. de Teissonnier analyse minutieusement les différences présentées par les écailles de l'involucre.

6° *Barbarea intermedia* Bor. Vallée de Couzon, près Rive-de-Gier. Tous les échantillons récoltés ont une racine horizontale ou presque horizontale.

7° *Potentilla procumbens* Sibth. Commun à Sainte-Croix et à Lorette.

2° COMPTE-RENDU de l'herborisation faite le dimanche précédent à Monchat par M. Guillaud. Le rapporteur, après avoir

mentionné les principales espèces qu'on rencontre habituellement dans les sablières de Monchat, fait remarquer que l'Orcanette se raréfie dans cette localité par suite de l'extension des cultures environnantes.

3° M. Guichard rend compte d'une herborisation faite par lui à Saint-Léger, sur la limite des départements de l'Allier et de Saône-et-Loire; il signale particulièrement l'*Osmunda regalis*, très-abondant dans ce territoire, les *Asterocarpus sesamoïdes*, *Clusii;* enfin il montre des échantillons de *Drosera rotundifolia* ayant plus de 20 centimètres de hauteur.

4° M. Cusin donne lecture de divers passages d'une lettre d'un de nos nouveaux membres correspondants, M. Achintre, d'Aix en Provence. Ce botaniste remercie la Société de son admission, annonce l'envoi de plantes pour l'herbier de la Société, et signale, dans les environs d'Aix, la présence du *Marrubium peregrinum*, une des raretés de la Flore française.

M. le Président, avant de lever la séance, propose de faire, pendant les vacances de la Société, des hèrborisations d'automne.

M. Vivian-Morel veut bien se charger de les diriger. La première aura lieu le dimanche 22 août, à Décines.

M. Cusin, revenant à la communication de M. de Teissonnier, signale, à propos des Centaurées critiques, une forme voisine du *Centaurea maculosa* trouvée par lui récemment au Grand-Camp.

M. Vivian-Morel demande si ce n'est pas le *Centaurea deusta*, espèce adventive trouvée cette année aussi dans les environs de Lyon.

M. Cusin répond que la plante observée par lui est bien un *C. maculosa*. C'est une forme voisine à étudier; il l'a récolté en société du *C. aspera*.

NOTE

SUR UNE

NOUVELLE ESPÈCE DE MOUSSE LE LEPTOBRYUM DIOICUM

Par M. DEBAT

Notre président, M. Saint-Lager, qui fait actuellement un voyage botanique dans le Valais, m'a envoyé une mousse qu'il a trouvée le 14 août dernier sur les talus de la route de Tæsch à Zermatt. M. Saint-Lager n'ayant ni le temps ni les moyens n'examiner cette mousse pendant son voyage, me l'a envoyée sous la désignation de *Leptobryum piriforme*, variété nouvelle.

En l'examinant attentivement, j'ai reconnu que ce *Leptobryum*, au lieu d'être synoïque comme le *L. piriforme*, est manifestement *dioïque*. On aperçoit, en effet, à travers les touffes de plantes femelles des plantes mâles assez nombreuses, qu'au premier aspect on pourrait prendre pour des pieds de *Pleuridium nitidum*, ainsi que l'a cru d'abord M. Saint-Lager.

Comme on ne connaissait jusqu'à ce jour aucun *Leptobryum* dioïque, j'ai cru être autorisé à considérer la mousse découverte par M. Saint-Lager comme une espèce nouvelle et à en faire une description détaillée.

Leptobryum dioicum, Debat.

Touffes assez serrées, vert pâle à la surface, décolorées ou un peu rougeâtres dans la partie inférieure.

Tiges de 1 à 2 centim. 1/2 de longueur, filiformes, dressées, flexueuses, pourvues d'une touffe de racines et innovantes à la base, en général simples, mais offrant parfois 2-3 rameaux courts.

Feuilles inférieures écartées, lancéolées, squammiformes, plus longues en s'élevant sur la tige; les plus hautes formant une

touffe terminale assez serrée, à partie basilaire oblongue, puis lancéolées et enfin très-longuement subulées, dressées-étalées, flexueuses, à dents écartées au sommet. Côte large atteignant l'extrémité. Cellules de la partie basilaire rectangulaires, presque hyalines. Tissu hexagono-rhomboïdal dans la partie subulée ; les feuilles caulinaires comme il a été dit ci-dessus ; les terminales constituant un bourgeon floral formé par 5-6 folioles externes semblables aux feuilles caulinaires, mais un peu plus larges, et par 5-6 folioles internes, à partie basilaire ovale, concave, s'imbriquant assez étroitement, puis devenant brusquement subulées, étalées et flexueuses, pourvues d'une côte.

Inflorescence *dioïque*. Plantes mâles assez nombreuses, disséminées parmi les femelles ; 8-10 anthéridies oblongues, avec paraphyses nombreuses, raides, fusiformes, à extrémité aiguë.

Enveloppes florales de la fleur femelle constituées par la touffe coronale qui termine la tige. 10-15 pistillidies avec paraphyses délicates en petit nombre.

Pédicelle allongé, mince, flexueux, rougeâtre à la base, pâle dans la partie supérieure. Vaginule renflée. Capsule tantôt dressée ou oblique, souvent même horizontale ou pendante, pâle, nettement piriforme, à col égal en longueur au sporange. Coiffe? Péristome développé. Dents dressées par la sécheresse. Processus ouverts sur la carène. Cils très-appendiculés. Opercule assez grand, conique. Anneau formé d'une seule série de cellules (1).

---

(1) Quelques jours après la communication faite à la Société, j'ai envoyé à M. Schimper la description qu'on vient de lire et des échantillons du *Leptobryum dioicum*. L'illustre auteur du *Bryologia europœa* a pris la peine de comparer notre mousse avec les nombreux spécimens de *Leptobryum piriforme* qu'il a recueillis lui-même ou qui lui ont été envoyés de divers pays, et a reconnu qu'aucun d'eux ne ressemble à notre *Leptobryum*, lequel, suivant M. Schimper, est bien une espèce nouvelle. M. Schimper ajoute, avec sa bienveillance accoutumée, que, à son grand regret, la description de cette espèce intéressante ne pourra pas paraître dans la 2e édition de son *Synopsis muscorum*, attendu que le chapitre qui concerne la famille des Bryacées est déjà imprimé.

COMPTE-RENDU

DE

L'HERBORISATION FAITE DE TENAY A HAUTEVILLE

DANS LA FORÊT DE MAZIÈRES ET AU VÉLY

PAR

M. Adolphe MÉHU

« Le Bugey est une des contrées les plus intéressantes du cours du Rhône. Peu connu anciennement, mieux apprécié maintenant des naturalistes lyonnais, il est et sera toujours un champ très-vaste de découvertes et de riches herborisations. » J. FOURREAU, *Catal. des Plantes du cours du Rhône.* Lyon, 1869, préf. p. 3.

Il semble que la Société botanique de Lyon ait été séduite, dès son origine, par les riantes montagnes du Bugey. A coup sûr, aucune circonscription de notre flore n'a fourni à nos *Annales* de si nombreux documents. Au mois de juillet 1872, M. Cusin dirigeait à Cormaranche et au Vély, une herborisation dont M. Magnin a donné un remarquable compte-rendu (1). Les environs de Tenay ont été explorés avec autant d'habileté que de bonheur par deux botanistes distingués, MM. Chenevière et Grenier, qui nous ont communiqué plusieurs fois leurs précieuses observations (2). Enfin, M. Saint-Lager, appelé à Tenay par la découverte du *Carex brevicollis* D. C., a complété heureusement dans un savant mémoire (3) les indications de M. Magnin. — En présence de tous ces travaux et pour éviter les répétitions, nous aurions certainement borné à quelques notes rapides le compte-rendu de l'herborisation que la

(1) *Annales de la Société botanique de Lyon.* I, p. 45.
(2) *Annales* II, p. 48-53-86. III, p. 40
(3) *Annales* II, p. 54 et 88.

Société botanique de Lyon exécuta dans le Bugey les 10 et 11 juillet 1875, si le prochain voyage de la *Société botanique de France* n'était venu prêter à cette étude un nouvel intérêt. Nous suivons l'exemple qui nous a été donné en 1873 avec tant d'à propos par la Société royale de Botanique de Belgique. Puisse notre modeste compte-rendu, inspiré par les élégantes notices de MM. Bamps (1) et Crépin (2), être accueilli favorablement par nos collègues étrangers !

La pluie tomba toute la nuit et le ciel était si menaçant le samedi matin, 10 juillet, que nous nous acheminions vers la gare des Brotteaux bien plutôt pour tenir une parole donnée qu'avec la pensée arrêtée de partir. Mais tel est l'attrait d'une herborisation dans les riches vallées du Bugey qu'au moment du départ la crainte d'être mouillé n'arrête plus personne. Nous prenons place dans le train. Emportés dans la direction de Genève, nous passons rapidement devant quelques localités remarquables de la Flore lyonnaise : Le Grand-Camp, la Pape, Neyron, Montluel et le Camp de la Valbonne, Meximieux et ses tufs calcaires, dont les savantes études de M. de Saporta nous révèlent tout l'intérêt (3). Déjà la voie abandonne les bords du Rhône, franchit l'Ain qui roule avec impétuosité ses flots grossis par les pluies récentes et s'engage au delà d'Ambérieux dans la pittoresque vallée de l'Albarine (4). La vapeur nous entraîne trop vite à notre gré à travers ces beaux paysages dont la grandeur n'exclut pas la grâce et qui se transforment à chaque instant sous nos yeux. Sur les deux rives les montagnes se rapprochent ; la vallée est tellement resserrée que la rivière, la route et la voie ferrée paraissent se disputer l'espace. Nous arrivons à Tenay. Au sortir de la gare, nous prenons la direction du village, mais déjà les boites s'ouvrent et la récolte commence. On observe, en effet, sur le bord de la route :

---

(1) Constant Bamps. *Les Plantes rares des environs de Hasselt.* Bruxelles, 1873.

(2) Fr. Crépin. *Florule des environs de Han-sur-Lesse*, 2e édit., Bruxelles, 1873.

(3) Cf. Ant. Magnin. *Annales de la Société botanique de Lyon*, II, p. 37, et de Saporta, *Archives du Muséum d'histoire naturelle de Lyon*, livraisons 4, 5 et 6.

(4) Albarine : *alba arena.*

Epilobium rosmarinifolium Hœnck.
Rumex scutatus L.
Nepeta cataria L.
Galeopsis angustifolia Ehrh.
Stachys recta L.
Carduus crispus L.
Campanula rapunculoides L.
Sedum album L.
— *anopetalum* D. C.
Angelica silvestris L.

Le déjeuner nous attend à l'hôtel Pittion, où viennent bientôt nous rejoindre MM. Chenevière et Grenier. Nos sympathiques collègues de Tenay n'hésitent pas, malgré des occupations pressantes, à nous sacrifier leur temps pour nous diriger dans un pays dont ils connaissent si bien toutes les richesses. M. Grenier viendra nous retrouver le lendemain pour nous accompagner au Vély. Nous prenons aussitôt la route d'Hauteville, sous la conduite de M. Chenevière.

Les escarpements du plateau d'Hostiaz (771^{m}) commandent l'entrée de la vallée de l'Albarine. Tandis que M. Chenevière nous indique le sentier qu'il faut suivre pour atteindre le *Carex brevicollis* D. C. qu'il a si heureusement découvert dans ces parages, M. Saint-Lager appelle l'attention sur les divers étages de la roche jurassique que nous avons sous les yeux. La corniche et les éboulis qui s'en sont détachés appartiennent à l'étage corallien. La base est constituée par le calcaire oxfordien. — Tandis qu'à notre droite l'Albarine bondit sur son lit de rochers, des champs et des prairies bordent la gauche de la route et nous invitent à l'herborisation. Nous récoltons successivement :

Bromus commutatus Schrad.
Sedum acre L.
— *album* L.
— *reflexum* L.
Dipsacus silvestris Mill.
Poterium dictyocarpum Spach.
Prunus fruticans Weihe.
Rubus caesius L.
— *rusticanus* Merc.
Poa compressa L.
Geranium columbinum L.
Cirsium bulbosum D. C.
Melica Magnolii G. G.
Saponaria ocymoides L.
Brachypodium pinnatum P. Beauv.
Cerasus Mahaleb Mill.
Inula Conyza D. C.
Rumex scutatus L.
Medicago falcata L.
Papaver dubium L.
Linaria minor Desf.
— *vulgaris* Mill.
Sedum sexangulare L.
Pimpinella Saxifraga L.
— *magna* L.
Calamintha acinos Clairv.
Helleborus fetidus L.
Fagus silvatica L.
Senecio flosculosus Jord.
Coronilla Emerus L.
Eupatorium cannabinum L.
Euphorbia amygdaloides L.
— *dulcis* L.
— *verrucosa* L.
Linum catharticum L.
— *tenuifolium* L.

Buxus sempervirens L.
Campanula trachelium L.
Dianthus prolifer L.
Spiræa ulmaria L.
Molinia cærulea Rchb.
Juncus glaucus Ehrh.
Veronica beccabunga L.
Equisetum telmateya Ehrh.
— *arvense* L.
Epilobium molle Lamk.
Carex panicea L.
— *flava* L.
Brunella grandiflora Mœnch.
Lepidium campestre R. Br.
Festuca pseudo-myuros S. Will.
Lolium perenne L.
Phleum pratense L.
Trifolium medium L.
— *alpestre* L.
Trifolium rubens L.
— *campestre* Schreb.
Salix incana Schrk.
Stachys alpina L.
— *palustris* L.
— *silvatica* L.
Picris hieracioides L.
Scabiosa Succisa L.
Cirsium arvense Scop.
— *oleraceum* Scop.
— *eriophorum* Scop.
Galium myrianthum Jord.
— *silvestre* Poll.
Leontodon proteiformis Vill.
— *autumnalis* L.
Epipactis latifolia All.
— var. *rubriflora*.
Achillea Ptarmica L.
Scrophularia nodosa L.

Arrivés au pont de la Violette, nous nous engageons dans les prairies qui bordent l'Albarine et, tout en regrettant les espèces vernales que nous ne pouvons plus y rencontrer, telles que : *Narcissus poeticus* L., *Scilla bifolia* L., *Gagea lutea* Schult., nous récoltons :

Caltha palustris L.
Geum rivale L.
Aconitum napellus L. (1).
— *lycoctonum* L.
Ranunculus aconitifolius L.
Petasites riparia Jord.
Aquilegia vulgaris L.
Carduus nutans L.
Digitalis parviflora Lamk.
Artemisia Absinthium L.
Sambucus racemosa L.
Glyceria plicata Fries.
Hesperis matronalis L.
Festuca gigantea Vill.

Puis, au lieu de traverser le pont et de suivre la route sur la rive gauche de l'Albarine, nous prenons le sentier qui conduit à Chaley.

Avant d'arriver à Chaley, on observe :

Centranthus angustifolius D. C.
Epilobium montanum L.
Dianthus Scheuchzeri Rchb.
Lonicera xylosteum L.
Vincetoxicum officinale Mœnch.
Valeriana montana L.
Briza media L.
Chærophyllum cicutaria Vill.
Asplenium viride Huds.
— *Halleri* D. C.

(1) Tous les échantillons que j'ai rapportés de la vallée de l'Albarine me paraissent identiques à la plante publiée dans le *Flora sequanicæ exsiccata*, n° 304, sous le nom de *Aconitum vulgare* D. C. (Boreau !).

Cirsium oleraceum Scop.
Cardamine impatiens L.
Circæa lutetiana L.
Blitum bonus Henricus C. A. Mey.
Scrophularia aquatica L.

Au-delà du village, se trouve une grande prairie dans laquelle on peut récolter au printemps : *Fritillaria meleagris* L. et *Gagea lutea* Schult. Nous y voyons actuellement une grande abondance de *Senecio flosculosus* Jord.

Les rochers voisins sont couverts de :

Teucrium montanum L.
Ribes alpinum L.
Polypodium calcareum Sm.
Prenanthes muralis L.
Laserpitium Siler L.
Laserpitium latifolium L.
Scolopendrium officinale Sm
Hieracium amplexicaule L.
— *Jacquini* Vill.
Sesleria cœrulea Ard.

Au Pont-des-Pattes :

Salvia glutinosa L.
Cystopteris fragilis Bernh.
Arabis alpina L.
— *Turrita* L.
Asperula cynanchica L.
— *odorata* L.
Lunaria rediviva L.
Dentaria pinnata Lamk.
Aspidium aculeatum Dœll.
Scolopendrium officinale Sm.
Paris quadrifolia L.
Saxifraga Aizoon Jacq.
Inula salicina L.
Kernera saxatilis Rchb.
Hesperis matronalis L.
Mœhringia muscosa L.
Silene glareosa Jord.
Valeriana montana L.
Polygonatum vulgare Desf.
Cytisus laburnum L.
Mercurialis perennis L.
Rubus Idœus L.
Senecio Fuchsii Gmel.
Coronilla Emerus L.
Malus acerba Mérat.
Carlina vulgaris L.
Hutchinsia petrœa R. Br.
Sorbus Aria Crantz.
— *aucuparia* L.
Carpinus betulus L.

Dans les éboulis et sur le bord du sentier qui s'élève de la vallée pour aboutir à la route de Hauteville près de la maison des gardes :

Campanula cœspitosa Scop.
Sedum anopetalum D. C.
Euphrasia salisburgensis Funk.
Tamus communis L.
Cacalia alpina L.
Pyrola secunda L.
Anthyllis vulneraria L.
Arabis Turrita L.
Epipactis atrorubens Rchb.
Rosa alpestris Deségl.
— *tomentosa* Sm.
Silene glareosa Jord.
Astragalus glycyphyllos L.
Galium myrianthum Jord.
Rhamnus alpina L.
Acer opulifolium Vill.
— *monspessulanum* L.
Sambucus racemosa L.

Dès qu'on a franchi les premiers lacets du sentier, l'horizon s'élargit et nous nous arrêtons pour contempler dans toute

sa splendeur le merveilleux spectacle qui s'offre à nos regards. Nous embrassons d'un coup-d'œil la route que nous venons de parcourir sur les rives de l'Albarine, les nombreuses usines de Chaley, à nos pieds le hameau de Charabotte et devant nous, sur le plateau opposé, le gros village de Lacoux. A notre droite, « La roche de Thiou, qui relie la montagne de l'Esculaz à celle de Dergit, ferme entièrement la gorge en décrivant un gigantesque hémicycle. Elle atteint une hauteur de 150 mètres. L'Albarine s'y est creusée un passage ; elle s'y précipite avec furie et forme trois cascades superposées, divisées entre elles par deux paliers qui affectent les figures les plus bizarres, résultat du travail des eaux sur une roche composée de couches plus ou moins compactes. Là, ce sont des grottes, des fissures, des cuves, des canaux; ici, des pyramides, des pendentifs, des corniches. En bas est un chaos de rocs précipités des flancs de la montagne et d'où s'élève une poussière humide qui souvent assombrit le tableau (1). »

Grâce à la pluie des jours précédents, le volume ordinaire de l'eau de l'Albarine est presque doublé ; la *cascade de Charabotte* présente rarement, au dire de M. Chenevière, un aspect aussi grandiose. Sans la perdre de vue et sans cesser de l'admirer, nous nous avançons sur la route d'Hauteville, qui se déroule sur le flanc de la montagne de Longecombe et de Dergit jusqu'au *Golet du Thiou*, où elle disparaît à nos yeux. Le talus est couronné par de grosses touffes d'*Artemisia Absinthium* L. ou de délicates rosettes fleuries de *Campanula cæspitosa* Scop. On peut encore récolter :

Epilobium spicatum Lamk.
Cytisus alpinus Mill.
Centranthus angustifolius D. C.
Acer pseudoplatanus L.
— *monspessulanum* L.
Erinus alpinus L.
Rosa alpina L.
Arabis alpina L.
Teucrium montanum L.
Teucrium scorodonia L.
Hypericum hirsutum L.
— *montanum* L.
Deschampsia cæspitosa P. Beauv.
Salix caprea L.
— *cinerea* L.
— *appendiculata* Vill.
— *Seringeana* Gaud. (2).
Lasiagrostis Calamagrostis Link.

(1) Baron Raverat. *Les vallées du Bugey*, II, p. 212.
(2) C'est sur la foi de M. Magnin (*Ann. Soc. bot. Lyon*, I, p. 48) que je mentionne ici le *Salix Seringeana* Gaud. (*S. oleifolia* Vill ?), car je n'ai rien trouvé dans mes récoltes de Charabotte que je puisse rapporter avec certitude à cette rarissime espèce. Au reste la question ne pourra être tranchée

Prenanthes purpurea L.
Pimpinella magna L. v. *rosea.*
Amelanchier vulgaris Mœnch.
Cotoneaster vulgaris Link. (1).

On aborde le plateau d'Hauteville par une trouée pratiquée dans le rocher pour le passage de la route ; c'est le *Golet du Thiou.* Les parois verticales de cet étroit défilé nous présentent quelques pieds de *Potentilla caulescens* L. et d'*Hieracium glaucum* All. Les plus agiles s'efforcent de les atteindre, mais avec un médiocre succès et nous dûmes, pour la plupart, nous contenter de les contempler à distance. A la portée de la main, les rochers nous offrent pour nous dédommager :

Oxalis acetosella L.
Kernera saxatilis Rchb.
Erinus alpinus L.
Asplenium viride Huds.
Veronica officinalis L.

Cependant la journée s'avance, et on nous presse de gagner Hauteville ; aussi, à partir du Golet du Thiou (740 mètres), nous ne nous sommes plus écartés de la route. Il nous a fallu renoncer au plaisir de cueillir dans un bois qui, tout d'abord se présente sur la droite, l'*Asarum europæum* L., l'*Orobus vernus* L., les *Pyrola minor* L. et *rotundifolia* L., le *Lonicera alpigena* L., le *Convallaria verticillata* L. et le *Veronica urticæfolia* L. — Plus loin, près du village de Nanthuy, à la Croix, nous dépassons le sentier qui conduit aux riches marais de Cormaranche. Nous avions formé, le matin, le projet de les visiter, afin de récolter, dans les parties rocheuses, l'*Allium fallax* Don, le *Veronica spicata* L. et l'*Alsine Jacquini* Koch, et, dans les marécages le *Crepis paludosa* Mœnch., le *Salix repens* L., le

---

que dans une herborisation vernale, en présence des rameaux portant leurs chatons ; il appartient à nos collègues de Tenay, MM. Chenevière et Grenier, de la résoudre. Il est d'autant plus important de faire cette constatation qu'au dire de Michalet, notre saule n'a pas été retrouvé depuis Schleicher dans la vallée de Joux et que la seule station actuellement connue sur le versant français de la chaîne jurassique est celle qni a été signalée par Reuter, près du fort de l'Ecluse.

(1) Sur les rochers, dans les endroits humides, les bois et les pelouses qui s'élèvent au-dessus de la route, on a reconnu encore la présence d'une série d'espèces intéressantes que notre course trop rapide ne nous a pas permis d'y rechercher. Ce sont :

Valeriana tripteris L.
Bellidiastrum Michelii Cass.
Aspidium fragile Sw.
Trollius europæus L.
Rosa mollissima Fries.
— *Jundzilliana* Bess.
Alchimilla vulgaris L.
Spiræa aruncus L.
Campanula Chaberti Cariot.
Atropa belladona L.
Daphne mezereum L.
Phyteuma orbiculare L.

(M. Magnin. *Ann. Soc. bot. Lyon.* I, pp. 49-50).

Polygala austriaca Crantz, le *Valeriana dioïca* L., le *Geum rivale* L. et toute la cohorte des *Laiches* amies des tourbières, *Carex flava* L., *Schreberi* Schrk., *ampullacea* Good., *cæspitosa* Good., *stellulata* Good., *Davalliana* Sm., *dioica* L. Mais il ne nous est plus permis de remplir cette partie de notre programme. Arrivés à l'Entrepont, nous apercevons enfin le village d'Hauteville (781 mètres), qui s'élève en amphithéâtre sur une éminence. Bientôt une grande table, convenablement servie, nous réunit à l'hôtel Rolland, où nous devons passer la nuit. La soirée est magnifique, la brise parfumée qui descend des grands bois de sapins de la Rochette et du Vély invite les botanistes à se répandre dans le village. Les uns vont reconnaître la silhouette du château de Lompnes, qui est à la fois un des plus beaux et des plus anciens du Bugey (1), tandis que d'autres partent à la conquête du *Lappa tomentosa* Lamk., dont on a signalé, puis contesté la présence dans les ruelles du bourg; mais cette recherche, poursuivie dans une demi-obscurité, n'a pas été couronnée de succès et mérite d'être reprise dans des circonstances plus favorables (2).

Notre programme faillit prendre dans la soirée un développement inattendu. Comme la discussion était engagée, selon la coutume, sur l'itinéraire à suivre le lendemain, un de nos amis propose de ne pas revenir à Tenay par le même chemin, mais de franchir le Valromey, en voiture, pour gagner la forêt d'Arvières. La promesse d'une herborisation au Colombier du Bugey

---

(1) Dès le XII[e] siècle, les comtes de Savoie possédaient le château-fort de Lompnes. « Reconstruit au XVI[e] siècle par Urbain de Bonnivard, évêque de Verceil, pris et démantelé par les troupes de Biron lors de la conquête de la Bresse et du Bugey, et rétabli en 1640, le château de Lompnes n'a presque rien conservé de son caractère défensif... » La terre de Lompnes, acquise le 28 octobre 1657 par Guillaume-Philibert d'Angeville, écuyer, et Antoinette de Massenay du Lac, son épouse, appartient encore aujourd'hui à la famille d'Angeville, « dont les services rendus au pays ont fait le nom si populaire dans nos montagnes. » M. C. Guigue. *Topographie historique du département de l'Ain*. Trévoux, 1873, p. 205.

(2) Le *Lappa tomentosa* Lamk. est rare dans la chaîne du Jura. Michalet l'a cueilli aux Rousses et dans la vallée de Mijoux, et le professeur Grenier à Saint-Point. — La plante d'Hauteville ne serait-elle pas plutôt le *Lappa minor* D. C. var. *pubens* (*L. pubens* Bor. fl. C., éd. 3., II, p. 758. — *Arctium pubens* Babgt.), que ses anthodes aranéeux peuvent faire confondre aisément avec le *L. tomentosa?* On n'aurait pas lieu de s'étonner de la présence de cette forme à Hauteville, car Reuter l'a signalée aux environs de Genève, et Rapin l'a retrouvée aux pieds de la Dôle, près de la maison des Rouges.

excite un enthousiasme général; chacun s'endort sur cette bonne pensée. Mais le lendemain, nous dûmes changer d'avis ; des nuages menaçants couvraient le sommet des montagnes, et nous ne pouvions plus compter sur le temps.

Nous n'avons donc pu réaliser le projet qui, de prime-abord, nous avait tous séduits ; mais l'idée, du moins, n'en a pas été stérile, puisqu'elle a été le point de départ du programme que la Société botanique de France accomplira cette année dans les plus heureuses conditions (nous en avons l'espoir) d'agrément et de succès.

Il était plus de sept heures lorsque, après le déjeûner, nous quittâmes l'hôtel Rolland pour prendre la route de Mazières. L'herborisation commence aussitôt. On rencontre dans les fossés humides :

Myosotis palustris With.
Epilobium molle Lamk.
Glyceria fluitans Wahlb.
Scirpus compressus Jacq.
Hypericum hirsutum L.

Dans les moissons :

Sherardia arvensis L.
Viola Provostii Boreau ?
Rhinanthus alectorolophus Lois.
Centaurea Cyanus L.

Dans les haies et sur les pelouses :

Rosa sphaerica Gren.
Carlina acaulis L. v. *caulescens.*
Knautia arvensis Coult
Digitalis grandiflora L.
Gentiana cruciata L.
Bupleurum falcatum L.
Brunella alba Pallas.
— *grandiflora* Mœnch.
Anthyllis vulneraria L.
Malva Alcea L.
— *moschata* L.
Carduus defloratus L.

Sur le bord de la route, avant d'arriver au golet de Mazières, en face de la cascade et de la grotte de *Mandrin*, plusieurs touffes d'une magnifique rose montagnarde, *Rosa rubrifolia* Vill.

Sur les talus et les rochers :

Juniperus communis L.
Pimpinella magna L.
Erinus alpinus L.
Laserpitium Siler L.
Rhamnus alpina L.
Genista pilosa L.
Saxifraga aizoon L.
Potentilla caulescens L.
Ribes alpinum L.
Valeriana montana L.

Dans les bois et les prairies, au-dessus du golet de Mazières :

Prenanthes purpurea L.
Hieracium amplexicaule L.
Cystopteris fragilis Bernh.
Daphne laureola L.
Convallaria verticillata L.
Sesleria cœrulea Ard.
Asplenium viride Huds.
Bromus giganteus L.

Equisetum arvense L.
Cirsium palustre Scop.
Sorbus Aria Crantz.
— *aucuparia* L.
Cacalia alpina L.
— *albifrons* L.
Myosotis sylvatica Hoffm.
Rhinanthus glabra Lamk.
Mœhringia muscosa L.
Lilium Martagon L.
Geum rivale L.
Carex glauca Scop.
Carex sylvatica Huds.
Vaccinium Myrtillus L.
Phyteuma spicatum L.
— *orbiculare* L.
Rosa alpina L.
Epipactis nidus avis All.
Sanicula europœa L.
Geranium silvaticum L.
— *phœum* L.
Gentiana lutea L.
Viburnum opulus L.

Dans un petit marécage situé au-dessous de la chapelle de Mazières :

Crepis paludosa Mœnch.
Chœrophyllum cicutaria Vill.
Glyceria fluitans Wahlb.
Juncus compressus Jacq.
— *glaucus* Ehrh.
— *conglomeratus* L.

Dans les bois autour de la chapelle :

Actœa spicata L.
Paris quadrifolia L.
Milium effusum L.
Myrrhis odorata Scop.
Lonicera nigra L.
Rubus idaeus L.
— *glandulosus* Bell.
Lysimachia nemorum L.
Orchis maculata L.
Elymus europœus L.
Ranunculus spretus Jord.
Pyrola rotundifolia L.
Hypericum quadrangulum L.
Orobus vernus L.
Solidago virga aurea L.
Trifolium medium L.
Daphne Mezereum L.
Mercurialis perennis L.
Stachys alpina L. (1).

En quittant le bois de Mazières on monte à la grange du Vély, en suivant un charmant vallon arrosé par le ruisseau des Taillis. Notre petite troupe s'arrête à chaque pas, ici, pour cueillir une touffe énorme de *Chœrophyllum cicutaria* Vill., là, pour admirer les grappes roses du *Lilium Martagon* L., qui nous surprennent par une taille et un éclat inaccoutumés, plus loin, pour saluer les premiers pieds de l'*Heracleum alpinum* L. (*H. pyrenaicum* Lamk. part.), que nous retrouverons dans un

---

(1) On a indiqué l'*Eryngium alpinum* L. dans le voisinage de la Chapelle de Mazières. Toutes les recherches récentes entreprises dans le but de le retrouver ont été infructueuses, et il y a lieu de douter que cette belle plante, qu'on a signalée, il est vrai, sur plusieurs points de la chaîne jurassique, mais qu'on ne connaît aujourd'hui avec certitude qu'au Colombier de Gex, ait jamais existé dans le Bugey.

instant au golet de la Rochette en plus grand nombre et dans des conditions meilleures pour la récolte.

Arrivés à la Grange (1,004 mètres), nous nous répandons dans la prairie. La récolte est abondante :

Hypochœris maculata L.
Troïlius europæus L. (en fruits).
Thesium alpinum L.
Genista sagittalis L.
Orchis conopea L.
— *maculata* L.
— *globosa* L.
— *bifolia* L.
Campanula glomerata L.
— *rhomboidalis* L.
Leontodon hastile L.
Digitalis grandiflora L.
Trifolium montanum L.
— *medium* L.
Carum carvi L.
Narcissus poeticus L. (en fruits).
— *pseudo-Narcissus* L.
Alchemilla vulgaris L.
— *hybrida* Hoffm.
Silene nutans L.
Tormentilla erecta L.
Nigritella angustifolia Rich.
Gnaphalium dioicum L.
— *silvaticum* L.
Gentiana lutea L.
— *campestris* L.
— *Kochiana* P et S.
— *verna* L.
Galium boreale L.
Polygonum bistorta L.
Veratrum album L.
Molinia cærulea Rchb.
Cardamine silvatica Link.
Rumex arifolius All.
Apargia alpina Willd.
Carex pallescens L.
Luzula sudetica D. C.
Thlaspi Gaudinianum Jord. (1).

A l'extrémité de la prairie, nous atteignons le Golet de la Rochette, qui s'ouvre sur le « riant pays de Valromey ». Le spectacle est admirable. De notre observatoire (1,119 mètrés), la vue embrasse un immense panorama, qui n'a d'autres limites que la blanche ceinture des Alpes ; mais ce n'est pas sans quelques regrets que nous considérons si près de nous la belle forêt d'Arvières et la chaîne du Colombier que, le matin même, nous avions formé le projet d'explorer.

L'*Heracleum alpinum* L. croît en très-grande abondance dans les bois du Golet de la Rochette en compagnie des *Dentaria pinnata* L., *Cardamine silvatica* Link., *Polystichum filix-mas* Roth.

---

(1) De même qu'en 1872, nous n'avons pas réussi à découvrir l'*Herminium clandestinum* Gr. Godr. que M. Cariot indique à la grange du Vély. Quant au *Thlaspi Gaudinianum*, M. Saint-Lager me dit que cette plante, l'une des plus caractéristiques des hautes prairies de la région jurassique, se trouve en grande abondance, ainsi que l'*Orchis viridis*, *O. sambucina*, *Heracleum alpinum*, au sommet de la prairie qui entoure la grange de Mazières. Elle est aussi très-commune dans les prés qui s'étendent de la forêt d'Arvières aux granges du Colombier.

Plus loin, au *Marais*, nous retrouvons la Flore spéciale des tourbières.

Vaccinium uliginosum L.
Comarum palustre L.
Eriophorum vaginatum L.
— *angustifolium* Roth.
— *alpinum* L.
Ranunculus aconitifolius L.
Calluna vulgaris Salisb.
Cirsium palustre Scop.
Carex Davalliana Sm.
— *Œderi* Ehrh.
— *panicea* L.
— *ampullacca* Good.
Bctula pubesccns Ehrh.

C'est en vain que nous cherchons longtemps sur les sphaignes le *Drosera rotundifolia* L. que la Société a récolté au même endroit pendant l'herborisation dirigée en 1872 par M. Cusin (1).

En redescendant par le Golet-de l'Orme, dans les prairies, les bruyères et les bois de sapins (*Abies pectinata* D. C.), on rencontre successivement :

Abies pectinata D. C.
Orchis bifolia L.
Epipactis ovata All.
Narcissus poeticus L.
Lilium martagon L.
Veratrum album L.
Trifolium ochroleucum L.
Rosa repens Scop.
Monotropa hypopitys L. v. *glabra*.
Epipactis nidus avis All.
Colchicum autumnale L.
Pulmonaria tuberosa Schrk.
Ægopodium podagraria L.
Genista tinctoria L.
— *sagittalis* L.
Gentiana lutea L.

Cependant la pluie, qui nous avait épargnés depuis la veille, commence à tomber et disperse la phalange des botanistes. Heureusement, le village n'était pas loin, et nous pûmes gagner l'hôtel Rolland sans avoir été trop maltraités par l'orage.

Nous nous étions bien promis de consacrer la soirée à visiter les marais de Cormaranche, mais le temps ne le permit pas. La pluie nous poursuivit jusqu'à Lyon, et si le retour ne fut pas triste c'est que nous étions encore sous le charme de notre délicieuse promenade au Vély.

---

(1) M. Saint-Lager m'apprend que notre zélé collègue M. Grenier a trouvé, le 4 juin 1876, dans les prés marécageux du Vély, le *Pinguicula grandiflora* Lam. que l'auteur de la Flore lyonnaise indique, dans le département de l'Ain, seulement à Retord, Colliard, Lélex On sait, d'ailleurs, que cette jolie espèce est assez répandue sur toute la crête du Jura, depuis la Faucille jusqu'à l'extrémité du Reculet, au Colombier de Gex et au crêt de Chalam.

NOTICE

SUR LA

VÉGÉTATION DE LA FORÊT D'ARVIÈRES

ET DU

COLOMBIER DU BUGEY

PAR LE

Dr SAINT-LAGER

Le Colombier du Bugey (1) est une chaîne montagneuse longue d'environ 38 kilomètres qui, commençant au village de Culoz, se dirige du sud au nord jusque près des villages de Saint-Germain-de-Joux et de Châtillon-de-Michaille, en-deçà desquels la chaîne est interrompue par une large cassure qui se prolonge, d'un côté vers Bellegarde, et de l'autre vers Nantua.

Si on fait abstraction de cette cassure, on voit que le Colombier est le prolongement de la seconde chaîne du Jura, qui, depuis le Mont-d'Or (1,465m), s'étend par le Landoz, les Rousses, Prémanon, Septmoncel, Bellecombe jusqu'au Crêt de Chalam (1,548m), point culminant de la chaîne, et enfin jusqu'au Colombier du Bugey (1,534m).

La première chaîne du Jura, parallèle à la seconde, est séparée de celle-ci par les vallées de Joux, des Rousses, des Dappes et vers le sud par celle de la Valserine ; elle s'étend depuis le Mont-Tendre jusqu'au Sorgiaz, situé au-dessus du fort de

---

(1) Il importe de ne pas confondre le Colombier du Bugey avec le Colombier de Gex, situé dans la première chaîne du Jura, entre le col de la Faucille et le Reculet.

l'Ecluse, et se continue au-delà de l'étroite cassure du Rhône par le Mont-Vuache, en Savoie.

Les sommités principales de la première chaîne sont plus élevées que celles de la seconde. Le Colombier de Gex a 1,691^{m}, la Dôle 1,720^{m} et le Reculet atteint, au Crêt de la Neige, 1,723^{m}.

La seconde chaîne jurassique, dont le Colombier du Bugey est le prolongement, offre dans toute sa longueur une composition géologique assez uniforme.

A la base se montrent les marnes et les calcaires oxfordiens passant, dans les parties supérieures, à des calcaires blancs saccharoides, souvent remplis de polypiers, qu'on avait rapportés, jusqu'à ces dernières années, à l'étage corallien. Cet ensemble constitue le jurassique moyen. J^{2}.

Au-dessus apparaissent les schistes et calcaires kimméridgiens et portlandiens qu'on désigne, sur les cartes géologiques, sous le nom de jurassique supérieur J^{3}.

Sur les deux flancs de la chaîne on voit, sur quelques points, les couches crétacées du valangien et de l'urgonien.

A la base du Colombier règne une zone, interrompue sur le versant occidental, de sables et de grès molassiques qu'on remarque surtout à Chavornay et à Seyssel ; et enfin des amas de graviers mêlés à des blocs de nature et de dimension variables transportés, les uns par les anciens glaciers qui avaient leur point de départ dans les Alpes, les autres par les petits glaciers formés dans le Valromey. Les blocs charriés par ces derniers sont tous calcaires et proviennent des montagnes voisines.

L'ascension du Colombier peut être faite par diverses voies : 1° par Culoz ; 2° par Seyssel ; 3° par le vallon de Brançon situé au-dessus de Munet ; 4° par la forêt d'Arvières.

Ce dernier itinéraire est le plus avantageux aux botanistes, soit qu'ils viennent directement de Lyon, soit qu'ils aient traversé le Valromey, après avoir visité le plateau d'Hauteville et les forêts de Mazières et de Cormaranche.

Je supposerai donc que nous partions d'Artemare de grand matin, après avoir mis dans le sac de voyage quelques provisions de bouche pour la journée. On pourra trouver du vin, du fromage et du pain chez le garde-forestier d'Arvières.

Au sortir d'Artemare se présente une haute falaise de rochers appartenant à l'étage valangien sur lesquels nous remarquons en passant :

Saponaria ocymoides L.
Arabis turrita L.
— *hirsuta* D. C.
Sedum dasyphyllum L.
Lactuca perennis L.
Melica Magnolii Gr. Godr.
Ptychotis heterophylla Koch.

Nous traversons le hameau de Don et, arrivés près du pont que traverse la route de Champagne, nous prenons à droite le chemin de Virieu-le-Petit.

Les champs et les prairies ne nous offrent qu'un petit nombre d'espèces assez communes :

Cynoglossum officinale L.
Aquilegia vulgaris L.
Barkhausia taraxacifolia D. C.
Anchusa italica Retz.
Hypericum microphyllum Jord.
Chondrilla juncea L.
Bromus squarrosus L.
Orchis ustulata L.
Ajuga chamæpitys Schreb.

Sur les rochers, nous voyons :

Fumana procumbens Gr. Godr.
Helianthemum obscurum Pers.
Linum marginatum Poir.
Phalangium ramosum Lam.
Dianthus carthusianorum L.
Trifolium montanum L.
Sedum sexangulare D. C.
Brunella grandiflora Mœnch.
Carlina acaulis L.
— var. *caulescens* Lam.

Arrivés au hameau de Munet, nous apercevons le vallon de Brançon dominé par une grosse protubérance, que les habitants du pays appellent la pierre Amion. On pourrait parvenir au sommet du Colombier en remontant ce vallon dans lequel on trouverait une grande abondance d'*Amelanchier vulgaris*, de *Campanula cæspitosa*, d'*Erinus alpinus* et d'*Hieracium amplexicaule*.

Mais continuons notre route et, après avoir dépassé Munet, Assin et Virieu-le-Petit, prenons à droite un chemin qui longe le ruisseau d'Arvières.

Le long des haies nous trouvons :

Daphne Laureola L.
Digitalis parviflora All.
Epipactis latifolia All.
Campanula glomerata L.
— *rapunculoides L.*
Scabiosa columbaria L.
Coronilla emerus L.
Cytisus laburnum L.
Phyteuma orbiculare L.
Epilobium montanum L.
Polypodium calcareum Sm.
Climacium dendroides W. M.

Dans une prairie arrosée par une source d'eau incrustante, nous voyons les *Hypnum commutatum* Hedw., *cuspidatum* L. et *stellatum* L.

Quelques pas plus loin se présente un petit bois dans lequel se montrent :

Oxalis acetosella L.
Lactuca muralis Fres.
Asarum europæum L.
Asperula odorata L.
Mercurialis perennis L.
Pyrola secunda L.
Orobus vernus L.
Dentaria pinnata L.
Veronica urticæfolia L.

Le rocher voisin est couvert de :

Neckera crispa Hedw.
Bartramia Œderi Schw.
Orthothecium intricatum B. S.
Asplenium Halleri D. C.
— *viride* Huds.
Mœhringia muscosa L.
Arabis turrita L.
— *alpina* L.
Saxifraga aizoon Jacq.
Sesleria cœrulea Ard.

Les pierres qui encombrent le lit du ruisseau sont tapissées d'*Hypnum palustre* L.

Sur les bords du ruisseau se montre le *Saxifraga rotundifolia* L., qu'on retrouvera plus haut dans tous les lieux humides.

Quelques troncs de bois abandonnés sur le sol sont recouverts de *Plagiothecium silesiacum* B. S. Le *Metzgeria furcata* N. forme de larges plaques à la surface des pierres moussues.

Après avoir franchi le ruisseau, on rencontre la ferme de la Rivoire, autour de laquelle croît en abondance l'*Artemisia absinthium* L.

Dans les bois voisins on remarque :

Orchis pyramidalis L.
— *conopea* L.
Epipactis atrorubens Hoffm.
Carex muricata L.
— *digitata* L.
Carex sylvatica Huds.
Paris quadrifolia L.
Melica uniflora Retz.
Brachypodium sylvaticum R. Sch.

A mesure que l'on s'élève on rencontre sous les sapins :

Prenanthes purpurea L.
Actæa spicata L.
Polygonatum verticillatum All.
— *multiflorum* All.
Neotia nidus avis Rich.
Lychnis sylvestris Hoppe.
Asperula odorata L.
Listera ovata R. Br.
Geranium sylvaticum L.
Ranunculus sylvaticus Thuill.
Mnium undulatum Hedw.
Sambucus racemosa L.
Lilium martagon L.
Elymus europæus L.
Milium effusum L.
Bromus asper L.
— *giganteus* L.
Acer opulifolium Vill.
— *platanoides* L.
— *pseudo platanus* L.
Ægopodium podagraria L.
Hesperis matronalis L.
Stachys sylvatica L.
Stellaria nemorum L.
Lysimachia nemorum L.
Senecio Fuchsii Gmel.
Valeriana montana L.
— *tripteris* L.
Rumex arifolius All.
Cardamine impatiens L.

Saponaria ocymoides L.
Carduus defloratus L.
Chærophyllum cicutaria Vill. (1).

Après avoir monté dans la forêt pendant environ quarante minutes, on trouve, à droite, un chemin en plaine qu'il faut laisser pour continuer à suivre celui qui s'élève en pente douce, et le long duquel on trouve en grande abondance le *Cynoglossum montanum* Lam., qui se distingue aisément du C. *officinale* L. par ses feuilles luisantes et presque glabres en dessus, par ses carpelles non bordés et hérissés, sur la face externe, de pointes entremêlées de tubercules coniques.

De l'autre côté du chemin, on verra quelques pieds de Belladone et d'Angélique, puis la succession des espèces suivantes :

Campanula rhomboidalis L.
Festuca sylvatica Vill.
Dentaria pinnata L.
Carduus personata Jacq.
Calamagrostis sylvatica D. C.
Veronica montana L.
Calamintha alpina Lam.
Myosotis sylvatica Hoffm.
Spiræa aruncus L.
Laserpitium latifolium L.
Ranunculus platanifolius L.

Enfin on cesse de monter, et, tout à coup au détour du chemin, on se trouve en face d'un des plus admirables tableaux qu'on puisse imaginer. Le vallon d'Arvières apparaît soudain aux regards entouré d'une gracieuse ceinture de forêts, dans laquelle la couleur sombre des sapins se marie agréablement au vert tendre des hêtres, des ormes et des érables. Au pied de ce bel amphithéâtre s'étagent, en gradins successifs, de riantes prairies tout émaillées de Narcisse des poètes, de Trolle, d'Astrance, d'Orchis globuleux, de Gentiane jaune, de Campanule rhomboïdale et d'une nombreuse cohorte de charmantes fleurs qui ornent cette magnifique oasis. A l'extrémité de la vallée, les flancs opposés des montagnes, qui se rapprochent de plus en plus l'un de l'autre, laissent pourtant entre eux un espace étroit à travers lequel le regard se perd au loin dans un horizon vague et indéfini. Enfin, comme pour compléter cet admirable tableau que la palette du peintre le plus habile serait impuissante à reproduire, les ruines de la chartreuse d'Arvières se dressent sur un rocher à parois verticales, qui forme un hardi et gigan-

(1) Le *Cypripedium calceolus* L. a été trouvé dans la forêt sur le versant qui regarde Lochieu.

tesque promontoire élevé de plus de 100 mètres au-dessus du fond de la vallée (1).

A côté des ruines de la chartreuse se trouve la maison forestière, dans laquelle il est bon de s'arrêter pour déjeûner.

Le botaniste qui voudrait employer une journée entière à visiter les prairies et les bois qui s'étendent au nord des ruines d'Arvières jusque vers la grange du cimetière et au-delà, ferait certainement des découvertes intéressantes. La partie septentrionale de la chaîne du Colombier n'a pas été explorée comme il conviendrait ; les botanistes qui viennent à la chartreuse d'Arvières ont tous le Colombier pour objectif et négligent de pousser leurs recherches, suivant d'autres directions.

Après avoir cueilli autour des ruines le *Myrrhis odorata* Scop., belle ombellifère qui mériterait l'épithète de *carthusianorum* à plus juste titre que le *Dianthus* auquel on a donné ce nom, remettons-nous en route pour le Colombier, dont nous ne sommes plus séparés que par 308 mètres d'altitude verticale (2).

Descendons à travers la forêt, et bientôt nous arriverons à une belle route forestière, que nous suivrons à droite pendant une centaine de mètres, puis, laissant cette route qui nous conduirait dans la prairie située au pied du rocher qui porte la maison du garde, remontons brusquement à gauche à travers la forêt, en prenant un petit sentier qui nous conduira jusqu'au commencement des prairies du Colombier.

Dans les parties de la forêt qu'on vient de traverser depuis les ruines d'Arvières, on aura pu voir un grand nombre de mousses intéressantes :

Tetraphis pellucida Hedw.
Hypnum uncinatum Hedw.
— *Halleri* L.
— *fastigiatum* Brid.
Hycolomium loreum B. S.
Barbula aciphylla B. S.
— *tortuosa* W. M.
Pseudoleskea atrovirens B. S.
Fissidens adianthoides Hedw.
Pterigynandrum filiforme Hedw.

puis les nombreuses fougères qu'on trouve habituellement dans les forêts de sapins.

(1) La chartreuse d'Arvières, ravagée et en partie détruite en 1793, avait été fondée en l'an 1140 par Amédée III, comte de Savoie, en exécution d'un vœu que celui-ci avait fait pendant la longue guerre qu'il soutenait contre le dauphin Guy IV, de Viennois, et qui se termina à son avantage.

(2) La maison forestière est à 1,226 mètres ; le signal du Colombier, à 1,534 métres.

En s'avançant, on remarquera :

Lonicera alpigena L.
— *nigra* L.
Carex ornithopoda Willd.
Rosa alpina L.
Epilobium spicatum Lam.
Pimpinella magna L.
var. *rosea*.
Bellidiastrum Michelii Cass.
Lycopodium selago L.
Homogyne alpina Cass.

Peu de temps après avoir rencontré, à droite, un ravin par lequel on pourrait descendre dans la grande prairie située au pied du rocher de la chartreuse d'Arvières, on sort de la forêt pour entrer dans une vaste prairie, où se présentent en abondance :

Allium victoriale L.
Carum carvi L.
Gentiana campestris L.
— *lutea* L.
— *verna* L.
Orchis viridis Crantz.
Nigritella angustifolia Rich.
Cirsium acaule All.
Thesium pratense Ehrh.
Euphrasia salisburgensis Funk.
Alchemilla vulgaris L.
— *hybrida* Hoff.
Trollius europæus L.
Poa hybrida Gaud.
Hypochœris maculata L.
Linum catharticum L.
Carex montana L.
Hypericum Richeri Vill.
Ranunculus montanus Willd.
Thlaspi Gaudinianum Jord.

et quantité d'autres espèces qu'on trouve dans toutes les prairies des montagnes.

Dans les taillis se montrent quelques pieds d'*Aconitum anthora* L. et *lycoctonum* L.

On arrive bientôt vers les granges du Colombier.

Les prairies environnantes forment, au commencement de la saison, un magnifique parterre tout émaillé de *Crocus vernus*, de *Narcissus poeticus*, N. *pseudo-narcissus*, de N. *Bernardi*, hybride des deux précédents, de *Gentiana Kochiana* P. S. Plus tard, de nombreux Orchis succèdent à ces plantes vernales ; les *Orchis albida* Scop., *viridis* Crantz, *sambucina* L. et *globosa* L., sont les seuls qui méritent une mention particulière.

Gravissons, à l'est, une pente rapide toute couverte de *Sesleria cœrulea* Ard., mêlé à quelques pieds de *Carex sempervirens* Vill. et de *Luzula sudetica* D. C. Nous remarquerons à travers les touffes épaisses de ce gazon glissant une forme naine de *Vicia sepium* L., puis une très-jolie et toute mignonne Violette V. *arenaria* D. C., les *Polygala vulgaris* L. et *calcarea* Schultz ; enfin, dans les parties rocheuses, le *Draba aizoides* L. et le *Globularia cordifolia* L.

Après avoir escaladé cette pente rapide, nous arrivons sur un

plateau tourbeux entièrement couvert de *Potentilla tormentilla* Nestl., de *Nardus stricta* L. et de *Luzula sudetica* D. C., tout autour duquel croissent plusieurs plantes des plus vulgaires, qu'on est presque désappointé de rencontrer ici. Était-ce en effet la peine de monter si haut pour voir :

Genista sagittalis L.
Lotus corniculatus L.
Galium verum L.
Asperula cynanchica L.
Dianthus carthusianorum L.
— *Scheuchzeri* Rchb.
Leucanthemum vulgare Lam.
Hippocrepis comosa L.
Silene inflata L.
Tragopogon pratensis L.
Veronica teucrium L.
Trifolium montanum L.
Plantago media L.
Kœleria cristata Pers.
Leontodon proteiformis Will.
Festuca duriuscula L.
Anthoxanthum odoratum L.
Dactylis glomerata L.

De cette légère déception, tirons au moins cet enseignement que beaucoup de plantes sont indifférentes aux influences climatériques, et, après nous être ainsi consolés, poursuivons notre ascension en récoltant sur les pelouses :

Alchemilla alpina L.
Antennaria dioica Gaertn.
Scabiosa lucida Vill.
Thesium alpinum L.
Avena pubescens L.
Festuca nigrescens Lam.
Botrychium lunaria Sw.
Hieracium villosum L.
Ranunculus montanus Willd.
Potentilla alpestris Hall.
— *aurea* L.
Erigeron alpinus L.
Veronica aphylla L.
— *saxatilis* Jacq.
— *alpina* L.
Homogyne alpina Cass.
Gentiana acaulis L.
Galium tenue Vill.

Dans les fentes des rochers :

Arenaria ciliata L.
Cerastium strictum L.
Sagina Linnæi Presl.
Saxifraga aizoon Jacq.
Daphne mezereum L.
Draba aizoides L.
Laserpitium siler L.
Poa alpina L.
Kernera saxatilis Rchb.
Athamanta cretensis L.

Parvenus enfin au sommet du Colombier, un magnifique spectacle s'offre à notre admiration. Du côté de l'est, nous suivons du regard le cours du Rhône, depuis le fort de l'Écluse et Bellegarde jusqu'à Culoz. En face de nous se déroule la longue chaîne des monts de la Chautagne, couverts à la base de riches vignobles auxquels succèdent, dans les parties supérieures, de petits bois et des pâturages. Au centre de cette chaîne, nous voyons l'étroite gorge que traverse le Fier avant de se jeter dans le Rhône, au-dessous de Seyssel. Au-delà, nous apercevons la contrée ondulée qui s'étend de Rumilly à Frangy, Saint-Julien,

et qui se termine au pied du Salève et vers le lac Léman. Directement à l'est, on distingue parfaitement l'extrémité septentrionale du lac d'Annecy. Le reste du lac est caché par le Semnoz (1,698 mètres). Au-delà du lac se dresse la masse imposante de la Tournette (2,349 mètres), qui dissimule en partie aux regards la chaîne des Aravis terminée, au sud, par le mont Charvin (2,414 mètres). Les cîmes de la chaîne du Mont-Blanc, couvertes de leur manteau de neiges éternelles, forment de ce côté le fond de cet admirable tableau. Au sud-est, miroite la gracieuse nappe du Bourget, dont on n'est séparé que par la plaine marécageuse de Culoz et la butte du mont Châtillon. Sur la rive gauche, s'étagent en gradins successifs les collines de Saint-Germain, de Saint-Innocent, puis les montagnes du mont de la Cluse (1,545 mètres), du mont de la Rame (1,489 mètres) et de Nivolet (1,553 mètres), qui dominent tout le pays compris entre Aix et Chambéry. Au-dessus de la rive accidentée du lac, se profile la longue arête si bizarrement dentelée du mont du Chat (1,497 mètres), qui semble être le prolongement du Colombier et qui elle-même se continue par le mont de l'Épine jusque près des Échelles. Au-delà, on aperçoit le massif de la Grande-Chartreuse, et, dans le lointain, les sommités neigeuses des montagnes d'Allevard et de Belledonne.

A l'ouest s'étend, pour ainsi dire à nos pieds, le riant pays du Valromey *(vallis romanorum)*, borné en face de nous par les belles forêts de Cormaranche, de Sutrieu, de Ruffieu, des Moussières, et, du côté du nord, par les monts d'Ain, qui nous dérobent la vue de Nantua.

Non loin de nous, au sud-ouest, on remarque, sur une haute colline, le château de Grammont et les petits lacs de Chavoley et de Pugieu, entourés de verts et riants coteaux. De ce côté, l'horizon est fermé par le Mollard de Don, les montagnes de Tantaine et de Saint-Benoît, derrière lesquelles coule le Rhône.

Ne quittons pas le sommet du Colombier sans cueillir une plante intéressante, le *Tulipa Celsiana* D. C , qui se trouve là en compagnie de l'*Allium fallax* Don. dans un espace de quelques mètres carrés. Cette Tulipe ne se retrouve pas dans la partie septentrionale de la chaîne jurassique (1).

(1) La Tulipe de Celsius est assez commune dans la Provence et les Alpes-Maritimes, à la Sainte-Victoire, à Saint-Loup. près Marseille, sur les monta-

Le retour peut se faire suivant diverses directions. Si on est pressé par le temps, il faudra redescendre la pente gazonnée par laquelle on est monté, puis s'engager à gauche dans le vallon de Brançon, à l'entrée duquel on trouvera les *Sorbus aria* Crantz, S. *Mougeoti* Soy. Will., *Cotoneaster vulgaris* Lindl. et *tomentosa* Lindl., *Amelanchier vulgaris* Mœnch., et, plus bas, sur les rochers, *Hieracium amplexicaule* L., *Kernera saxatilis* Rchb., *Campanula cæspitosa* Scop., *Erinus alpinus* L., et diverses autres espèces déjà signalées. On arrivera ainsi à Munet, d'où on se rendra à Artemare en une heure et demie.

Je ne conseille pas de descendre sur le versant du Rhône à Anglefort ou à Seyssel ; les chemins sont mauvais et la récolte serait peu abondante. Il vaut mieux, si on peut disposer de trois ou quatre heures, effectuer le retour par Culoz. A cet effet, on descendra du côté du Rhône jusqu'à la prairie qu'on voit au bas des escarpements, car il importe de savoir qu'on ne peut pas suivre l'arête du Colombier à cause des nombreuses cassures qu'elle présente. On remontera ensuite jusque vers une agglomération de granges entourées de riches prairies, où abonde le *Crepis succisæfolia* Tausch et la plupart des espèces qu'on trouve habituellement sur les hauts plateaux jurassiques.

Derrière la pierre Amion on trouve dans un taillis une espèce qu'on n'est pas accoutumé à voir à cette altitude, c'est l'*Anemone ranunculoides* L.

Lorsqu'on est arrivé à l'extrémité méridionale du plateau, on descend à travers une forêt, dans laquelle on rencontrera beaucoup d'*Orchis bifolia* L., O. *chlorantha* Cust., *Valeriana tripteris* L., *Neottia nidus avis* Rich., *Dentaria pinnata* L. Au centre de la forêt est une belle prairie, dans laquelle abonde le *Viola alpestris* Jord.

---

gnes des environs de Toulon, le Luc, Fréjus, Grasse, Mont-Cheiron, l'Estérel, Clans, col de Tende, Saorgio; de là elle remonte dans les Basses-Alpes, autour de Sisteron, Castellane jusqu'aux prairies de Larche; dans les Hautes-Alpes, vers Gap, à Charance et au col de Glaise, à Montmorin, Bruis, Rosans; dans l'Isère, à Gresse, Claix, Saint-Nizier, Mont-Rachais ; enfin dans la Savoie on la retrouve sur les sommités des Bauges.

Elle existe d'autre part dans le Roussillon, près de Collioure et d'Argelès-sur-Mer; dans l'Hérault, au Caroux, au Caylar et à Fraisse; dans le Gard, sur toute la chaîne de l'Espérou, aux bords du Gardon, à la Baume, au Pont-du-Gard.

Dans le reste de la France on ne la connaît que sur les rochers du Pont-Barré, près Beaulieu, dans Maine-et-Loire.

Plus bas on rencontre *Alyssum montanum* L., *Centaurea montana* L., *Crepis blattarioides* Vill., *Hieracium prœaltum* Vill., *H. farinulentum* Jord., *H. lanatum* Vill., *Cytisus alpinus* Vill., *C. laburnum* L., *Lonicera alpigena* L., *Laserpitium latifolium* L., *L. Siler* L., *Gentiana cruciata* L., *Crupina vulgaris* Cass., *Asperula taurina* L., *Helianthemum grandiflorum* D. C.

Après ces diverses récoltes, on ne tarde pas, en descendant le long du chemin à lacets tracé sur les flancs de la montagne, à parvenir à Culoz, terme du voyage.

En terminant, jetons un coup d'œil d'ensemble sur la végétation du Bugey.

Le botaniste qui, après avoir avoir visité le Jura, vient herboriser dans les montagnes du Bugey, s'aperçoit bientôt de la ressemblance frappante que présentent les Flores des deux pays, de telle sorte que, réunissant les données de la phytostatique à celles qui sont fournies par l'orographie et la géologie, il n'hésite pas à considérer comme la suite immédiate de la chaîne jurassique toute la contrée montagneuse comprise dans les arrondissements de Belley et de Nantua, qu'on appelle à bon droit le Jura méridional.

Cependant, entre celui-ci et le Jura septentrional, on observe quelques différences, qu'il ne sera pas sans intérêt de faire ressortir. En effet, on remarque une prédominance plus marquée d'espèces alpines sur les sommités de la première chaîne, c'est-à-dire sur le Montendre, la Dôle, le Colombier de Gex et le Reculet que sur les montagnes du Bugey. La démonstration de ce fait est donnée par le tableau suivant :

Espèces du Colombier du Gex, de la Dôle, du Reculet et du Noirmont qui manquent dans le Jura méridional.

Ranunculus thora.	*Alsine verna.*
Anemone narcissiflora.	*Silene quadrifida.*
Aconitum paniculatum.	*Linum alpinum.*
Hutchinsia alpina.	*Orobus luteus.*
Arabis brassicæformis.	*Oxytropis montana.*
Viola biflora.	*Trifolium cœspitosum.*
— *calcarata* (1).	— *badium.*

(1) Cette violette existe pourtant dans la partie supérieure de l'arrondissement de Nantua, au crêt de Chalam.

Potentilla minima.
Sibbaldia procumbens.
Alchemilla fissa.
Sedum atratum.
Saxifraga oppositifolia.
Ligusticum ferulaceum.
Cephalaria alpina.
Erigeron glabratus.
Aster alpinus.
Leontopodium alpinum.
Gnaphalium supinum.
Senecio doronicum.
Cineraria campestris.
Petasiles niveus.
Crepis aurea.
Androsace villosa.
— *lactea.*
Campanula thyrsoidea.
Gentiana nivalis.
Rhododendron ferrugineum.
Arctostaphylos alpina.
Soldanella alpina.
Euphrasia minima.
Pedicularis foliosa.
Veronica fruticulosa.
Tozzia alpina.
Salix retusa.
— *reticulata.*
Daphne cneorum (1).

On pourrait alléguer que la prédominance des espèces alpines dans le Jura septentrional est la conséquence toute naturelle d'une plus grande altitude. En effet, le Colombier du Bugey est inférieur au Colombier de Gex de 157 mètres, à la Dôle et au Crêt de la Neige de 186 et 189 mètres.

Cette différence d'altitude ne me paraît pas assez grande pour expliquer l'existence, sur la première chaîne, de quarante-quatre espèces alpines qui manquent à la seconde; en outre, si on examine de plus près la question, on reconnaît bientôt que l'argument ne serait valable que si toutes ces espèces alpines vivaient sur les sommités les plus élevées de la Dôle, du Colombier de Gex et du Reculet; or, il n'en est pas ainsi, comme on va le voir par quelques exemples.

L'*Alsine verna* descend jusque dans la région des sapins, et quelquefois au-dessous; l'*Hutchinsia alpina* se montre à 1,300 mètres à la Faucille et dans la vallée des Dappes; l'*Androsace lactea* descend au-dessous de 1,400 mètres au Mont-d'Or; enfin les *Senecio doronicum*, *Aster alpinus*, *Trifolium badium*, *T. cæspitosum*, *Anemone narcissiflora*, occupent les pâturages alpestres de toute la chaîne entre 1,200 et 1,400 mètres.

Comment peut-on expliquer la différence de végétation que présentent les sommités des deux régions jurassiques? Les conditions minéralogiques et pétrographiques étant les mêmes de

(1) Plusieurs espèces alpines du Jura neuchâtelois manquent dans le Jura français, entre autres *Ranunculus alpestris*, *Arenaria grandiflora*, *Phleum Michelii*, qu'on trouve au Chasseron (1,610 mètres) et au Suchet (1,591 mètres); enfin *Poa cæsia*, qu'on dit exister au Creux-du-Van (1,470 mètres).

part et d'autre, il me semble que cette différence doit être attribuée exclusivement aux conditions climatériques. Quoiqu'on ne possède pas d'observations thermométriques qui démontrent que la température moyenne des montagnes du Bugey est plus élevée que celle des montagnes situées au nord de celles-ci, cependant il me semble permis de regarder le fait comme fort probable, non-seulement en raison de la position géographique, mais encore en s'appuyant sur les résultats de la phytostatique (1).

Cette conclusion paraîtra encore plus légitime lorsqu'on saura qu'un grand nombre d'espèces qui ont une prédilection très-marquée pour les expositions chaudes, sont beaucoup plus répandues sur les collines des arrondissements de Belley et de Nantua que sur celles du Jura septentrional. Je citerai, en particulier, *Helianthemum pulverulentum*, *Fumana procumbens*, *Sedum anopetalum*, *Anchusa italica*, *Lavandula vera*, *Hyssopus officinalis, Stipa pennata*, etc. Bien plus, je puis citer une trentaine d'espèces *thermophiles* assez abondantes dans notre Jura méridional qui manquent complètement dans le Jura septentrional. Ce sont :

Clypeola jonthlaspi.
Iberis collina.
Arabis auriculata.
Silene italica.
Cytisus argenteus.
Ononis Columnæ.
Pistacia terebinthus.
Rhus cotinus.
Acer monspessulanum.
Rhamnus saxatilis.
Lonicera etrusca.
Sedum altissimum.
Ptychotis heterophylla.
Seseli coloratum.
Galium myrianthum.
— *corrudæfolium.*
Asperula taurina.
Crupina vulgaris.
Linosyris vulgaris.
Micropus erectus.
Carpesium cernuum.
Inula montana.
Lactuca viminea.
Satureia montana.
Osyris alba.
Stipa capillata.
Melica Magnolii.
Adianthum capillus veneris (2).

(1) Au surplus, nous savons très-bien que la neige persiste plus longtemps à égale altitude, sur la première chaîne du Jura que sur les montagnes du Bugey. Le nom de Crêt de la Neige donné à la sommité la plus élevée du Reculet est particulièrement significatif.

(2) En dehors de la région jurassique, on constate aussi l'existence d'un grand nombre de plantes méridionales sur la lisière du plateau bressan, depuis la Pape, près de Lyon, jusqu'à Meximieu et au-delà sur les rives de l'Ain et du Rhône. Il me suffira de citer : *Cistus salviæfolius*, *Helianthemum guttatum*, *H. salicifolium*, *Polygala exilis*, *Trigonella monspeliaca*, *Xeranthemum inapertum*, *Pterotheca nemausensis*, *Convolvulus cantabrica*, et sur la rive gauche du Rhône, à Vernas, *Valeriana calcitrapa*, *Crepis nicæensis* et *Onosma echioides*.

La conclusion à tirer de tout ce qui précède, c'est que la Flore du Jura septentrional se distingue de celle du Bugey par un plus grand développement d'espèces alpines sur les sommités, et que, au contraire, la seconde, grâce à un climat plus chaud, offre sur les collines basses un plus grand nombre de plantes méridionales.

Les tourbières des montagnes du Bugey n'ont pas l'étendue de celles du Jura franc-comtois et neuchâtelois. Cependant les petites tourbières du Vély et de Retord présentent une frappante analogie de végétation avec ces dernières ; toutefois, on n'y a pas encore constaté la présence du *Saxifraga hirculus*, de l'*Alsine stricta*, du *Scheuchzeria palustris*, et enfin des *Carex chordorrhiza* et *heleonastes*.

Je termine cet aperçu général par une dernière considération sur la ressemblance complète de la Flore du Bugey et de celle des montagnes du Jura, au point de vue des relations qui existent entre la végétation et la composition du sol. De part et d'autre, on observe une grande prédominance d'espèces calcicoles ; les plantes silicicoles ne se montrent que sur quelques blocs venus des Alpes pendant la période glaciaire, sur les sables des dépôts erratiques, sur quelques parties de couches calcaires silicifiées par les sources thermales des anciennes époques, et enfin sur l'argile glaciaire qui forme le fond des tourbières. Cependant il arrive souvent que l'humus accumulé dans les forêts de sapins constitue un sol entièrement organique et nullement géologique, sur lequel croissent aussi des espèces qui viennent habituellement dans les terrains siliceux. Il est bon que les botanistes qui se sont donné la mission d'étudier les lois de la phytostatique soient prévenus de cette cause d'erreur, et qu'ils sachent bien que des couches épaisses d'humus peuvent devenir un sol neutre presque indépendant de la roche sous-jacente.

NÉCROLOGIE

La Société a perdu, en 1875, trois de ses membres.

M. le Dr Berchoux a succombé, jeune encore, aux atteintes de la maladie qui fait tant de victimes dans notre ville. Il s'intéressait vivement à nos travaux, quoique le mauvais état de sa santé l'empêchât d'y prendre une part active.

M. Joannon (Ant.), président de la Société d'agriculture de Lyon, était entré depuis peu de temps dans notre Société, et promettait d'être un de nos membres les plus assidus. Les remarquables communications qu'il nous a faites avaient donné une haute idée de l'étendue de ses connaissances et surtout de son érudition. Doué d'un esprit inventif, il s'était appliqué à rechercher les moyens d'augmenter les ressources agricoles de notre colonie algérienne. Son mémoire sur la mise en culture des terrains salés du littoral maritime a été récompensé par l'Institut. M. Joannon aimait la Botanique et avait rassemblé un grand nombre de plantes des environs de Lyon, de Trieste et d'Algérie. Son herbier fait partie actuellement de nos collections, grâce au don généreux qui nous en a été fait par sa famille, laquelle est alliée à l'une des illustrations chirurgicales de notre cité. Le souvenir de M. Joannon restera donc impérissable parmi nous.

M. Burle (Émile) est aussi un des bienfaiteurs de notre Société, à laquelle il a donné, de son vivant, un riche herbier de plantes récoltées par lui dans les environs de Gap, en collaboration avec son excellent frère, M. Auguste Burle. Ceux d'entre nous qui ont assisté à la session extraordinaire tenue à Gap, au mois de juillet de l'année 1874, par la Société botanique de France, ont pu apprécier la parfaite connaissance qu'avait notre regretté collègue de la Flore alpine, en même temps que sa modestie et l'affabilité de son caractère. Nous faisons des vœux pour que M. Aug. Burle parvienne à grouper autour de lui quelques amis des sciences naturelles, de manière à combler les vides qui se sont faits dans la phalange, déjà dispersée depuis quelques années et aujourd'hui si cruellement mutilée, des botanistes gapençais.

